

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO: O CASO DO
PEC-FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA NO PÓLO CAMPINAS-SP

Autor: Cacilda Encarnação Augusto

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos de Freitas

Co-orientador: Prof. Dr. José Armando Valente

Este exemplar corresponde à redação final da Dissertação
defendida por Cacilda Encarnação Augusto e aprovada pela
Comissão Julgadora.

Data: 16/12/ 2004

Assinatura:.....

Orientador

Assinatura:

Co-orientador

COMISSÃO JULGADORA:

.....
.....
.....
.....

2004

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SECÃO CIRCULANTE

UNIDADE	BC
Nº CHAMADA	17/UNICAMP
	Au 451
V	EX
TOMBO	90/ 63068
PROC	16-P-00086-05
C	D
PREV	11.00
DATA	14/04/05
Nº CPU	

libr-id 346033

**Ficha catalográfica elaborada pela biblioteca
da Faculdade de Educação/UNICAMP**

Au45t Augusto, Cacilda Encarnação.
Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino : o caso do PEC-
Formação Universitária no pólo Campinas - SP / Cacilda Encarnação
Augusto. – Campinas, SP: [s.n.], 2004.

Orientadores : Luiz Carlos de Freitas e José Armando Valente.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade
de Educação.

1. Computadores. 2. Teleconferência. 3. Videoconferência. 4. Ensino. 5.
Professores – Formação. I. Freitas, Luiz Carlos de. II. Valente, José
Armando. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação.
IV. Título.

04-192-BFE

Dedico esse trabalho a todos os professores que procuram, dentro de suas condições e possibilidades, chegar aos seus alunos pelos mais diferentes caminhos.

AGRADECIMENTOS

- ❖ A Deus pela saúde, energia e luz que me permitiram chegar até aqui.
- ❖ Ao meu pai, Luiz Augusto, e minha avó, Encarnação Pereira Augusto, que mesmo em outra dimensão, sei que sempre estiveram e estarão torcendo por mim.
- ❖ À minha mãe, Maria de Lourdes Cezare Augusto, pela força, por aceitar ficar em alguns momentos sem me ver para que eu pudesse me dedicar a esse estudo, por todo o amor.
- ❖ Ao Frank, meu grande amor, pelo incentivo e compreensão nos muitos momentos em que o estudo tornou-se prioridade na minha vida.
- ❖ Aos meus sobrinhos, Ariana e Heron, pelo carinho.
- ❖ À Dona Ilda, Seu Alírio, Diana, Damores, Carlos e Carlinhos, uma família muito especial, pela torcida e afeto.
- ❖ A dois professores extremamente competentes, os quais sempre terei orgulho de mencionar que estiveram do meu lado nesse percurso e foram meus orientadores:
 - professor *Luiz Carlos de Freitas* por toda a atenção, suporte e respeito às minhas escolhas, aos rumos que o trabalho tomou.
 - professor *José Armando Valente* pela confiança, atenção e ricas contribuições, as quais foram essenciais para a qualidade do trabalho.
- ❖ À professora Maria Márcia Sigríst Malavazzi pela força e carinho, desde o meu ingresso no mestrado, ter me disponibilizado informações importantes sobre o Programa estudado, ter aceitado constituir a banca desse estudo, dando-me relevantes contribuições, e por ser tão alegre, doce e dedicada à educação.
- ❖ À professora Sônia Maria de Macedo Allegretti que, gentilmente, aceitou integrar a banca examinadora, tanto contribuiu com suas considerações e olhar de quem não só faz parte do Programa, mas também o estudou e, atenciosamente, me encaminhou um material interessante de ser consultado para o presente trabalho.
- ❖ À professora Myrtes Alonso e ao professor Sérgio Ferreira do Amaral por terem aceitado também integrar a banca examinadora.
- ❖ À professora Helena Costa Lopes de Freitas que também me disponibilizou informações e materiais importantes de serem consultados sobre o Programa estudado, apoiou a realização desse estudo e sempre nos deu significativas contribuições na área de Formação de Professores.
- ❖ À professora Mara Regina Lemes de Sordi pela acolhida no LOED e importantes colocações nas “reuniões de grupo”.
- ❖ Aos colegas do LOED (Laboratório de Observação e Estudos Descritivos: um grupo de pesquisa que ampliou os meus conhecimentos e a minha visão do que é pesquisar) pelo apoio e amizade, em especial: à Eliana e Antônio Carlos que me auxiliaram nos procedimentos

adotados para organizar os dados coletados e sempre demonstraram ter muito afeto por mim; ao Geraldo, Sueli, Elisandra, Margarida, Regiane, Rita, Cláudia, Kátia, Simone, Clara, Ivanete, Márcia, Rogério, Cássia, Elizete, Josias, Judite, Christiane, Elizeth e Regina.

- ❖ A *todos* os participantes do presente estudo, sem os quais, ele não teria sido possível, em especial:
 - aos alunos;
 - às tutoras: Mari, Maria de Lourdes, Regina e Luciane;
 - às professoras: Marieta, Maria Lúcia, Lílina, Márcia, Raquel e Lílina;
 - aos profissionais atuantes na Central de Operações do PEC: Cristiane, Paulo, Eliane, Flávio, Alexis, Michéy, Lílina, Ana e Junia.
- ❖ Aos colegas do grupo de pesquisa Psicologia e Educação Superior (PES), um grupo também muito especial, no qual muito aprendi sobre pesquisa, ainda na Graduação, principalmente às professoras: Elizabeth Mercure, Roberta Azzi, Soely Polydoro e doutorandas: Marli e Patrícia, pela amizade e apoio nos meus projetos de pesquisa e de vida.
- ❖ Às minhas primeiras orientadoras, dos tempos de Graduação, com as quais aprendi muito também sobre o ato de pesquisar, professoras: Acácia Aparecida Angeli dos Santos e Sylvia Helena Souza da Silva Batista.
- ❖ À Elizete Natário, ex-doutoranda do PES, que também esteve comigo no início da minha trajetória na área de pesquisa e sei que torce muito por mim.
- ❖ À querida amiga Priscila Riedel pelo imenso carinho e apoio desde que com o auxílio da tecnologia, pode estar muito perto, mesmo estando longe geograficamente.
- ❖ A grande amiga Raquel Lirani e sua família pelos sinceros votos de sucesso, desde o meu ingresso na UNICAMP.
- ❖ Aos amigos Cristiana, Michelle, Sheila, Rogério, Giovana, Caroline, Rodrigo, Ana Paula, Mirian e Luciana pela torcida e amizade.
- ❖ Às “velhas” amigas Fernanda Romanezi, Daniela Finco, Fernanda Câmpelo, Ariana Gilberto e Celma dos Anjos pela preocupação com a situação do estudo, pelo “e o mestrado?”, a medida que sabiam o quanto ele era importante para mim.
- ❖ Aos colegas de trabalho do portal educacional ClickIdéia pelo imenso apoio.
- ❖ Aos colegas da WebTraining pelo apoio e votos de sucesso.
- ❖ À equipe da secretaria de Pós-Graduação da FE-Unicamp, em especial: Gislaine, Rita, Nadir, Cleonice e Lúcia; à equipe da biblioteca da FE-UNICAMP, do Laboratório de Informática e do Depto de Multimeios.
- ❖ A todos aqueles que indiretamente contribuíram para a realização desse estudo.

Divinizar ou diabolizar a tecnologia ou a ciência é uma forma altamente negativa e perigosa de pensar errado (PAULO FREIRE, 1996).

RESUMO

O presente estudo teve os objetivos de: *estudar* como as Tecnologias da Informação e Comunicação - computador, teleconferência e videoconferência - foram usadas no ensino, mais especificamente no curso de formação de professores PEC-Formação Universitária (pólo Campinas-SP), que aconteceu no período de julho de 2001 a dezembro de 2002; *analisar* a lógica de produção e linguagem do conteúdo disponibilizado para os alunos nos recursos tecnológicos e *verificar* se os participantes do estudo entendem que as tecnologias contribuíram para a formação do público alvo, qual a percepção que eles têm em relação as tecnologias no ensino. Participaram do estudo: alunos, tutores, professores e profissionais (estagiários, desenvolvedores de conteúdo, coordenadores e assistentes) do PEC-Formação Universitária. Os dados foram coletados, principalmente, por meio de questionários, entrevistas semi-estruturadas e observações. O procedimento para a análise de dados consistiu em uma organização quantitativa dos dados do questionário, seguida de uma análise qualitativa de todos os dados coletados. Os resultados mostram que o uso de tecnologias interativas não foi suficiente para garantir a interação entre alunos e professores. As aulas de teleconferência foram apontadas como de melhor qualidade técnica e pedagógica do que as aulas de videoconferência. Aparece nas falas dos participantes a consciência de que, as aulas ministradas por tecnologias requerem uma metodologia diferenciada da utilizada no ensino presencial e que elas contribuem no processo de ensino e aprendizado, mas a figura do professor sempre será necessária. O computador contribuiu no processo de “inclusão digital”, mas não foi utilizado considerando efetivamente o seu potencial de interação. Esses resultados sugerem que se repense novos métodos de ensino para a educação mediada por tecnologias. Para que seu uso seja adequado é necessário uma formação para professores e também para alunos. O ensino mediado por tecnologias requer não só manutenção de equipamentos e capacitação para que aqueles que farão ou ministrarão o curso saibam manuseá-las, mas cuidados pedagógicos, ou seja, preocupação com a qualidade da informação trabalhada e da interação entre alunos e professores.

Palavras-chaves: computador, teleconferência, videoconferência, ensino, formação de professores.

ABSTRACT

The objectives of the following study were *to study* how the Information and Communication Technologies – computer, teleconference and videoconference – were used for teaching, specifically for the teachers training course *PEC- Formação Universitária* (Campinas-SP), which took place from July 2001 until December 2002, *to analyse* the logical production and language of the contents available to the students in the technological resources and *to verify* if the participants understand that technology contributed for the training of the target group and which perception they have towards the technologies in the teaching. The participants in the training were: students, tutors, professors and other professionals (apprentices, developers, coordinators and assistants) from the *PEC-Formação Universitária*. The data were collected, mainly through surveys, semi-structured interviews and some observation. The procedures for the evaluation of the data consisted in a quantitative organization of the survey data, followed by a qualitative analysis of all the collected data. The results show that the use of interactive technology was not enough to guarantee the interaction between students and teachers. The teleconference classes, compared to the videoconference classes, were pointed out as the best ones in terms of technical and pedagogical quality. Among the opinions of the participants it is clear that the classes given with the use of technology contribute to the learning process and require a different method in relation to the standard teaching, but the presence of the teacher will always be essential. The computer contributed in the process of “digital inclusion”, but it was not efficiently used considering its potential of interaction. The results suggests the rethinking of new methods of teaching with the use of technology and the necessity of adequate preparation for teachers and students involved. Teaching through the use of technology demands not only maintenance of equipment and training for those who will take or teach the course, but awareness and careful preparation in relation to pedagogy and quality of the studied information and the interaction between teachers and students.

Keywords: computer, teleconference, videoconference, teaching, teachers training.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	v
EPÍGRAFE.....	vii
RESUMO.....	ix
ABSTRACT.....	xi
SUMÁRIO.....	xiii
LISTA DE FIGURAS.....	xv
LISTA DE TABELAS.....	xvii
LISTAS DE ANEXOS.....	xix
1.INTRODUÇÃO.....	01
1.1. AS TECNOLOGIAS NA SOCIEDADE.....	02
1.2. EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	07
1.2.1. AS POLÊMICAS EM TORNO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO.....	15
1.3. PROBLEMÁTICA E OBJETIVOS.....	23
2.TECNOLOGIAS NO ENSINO: COMPUTADOR, TELE E VIDEOCONFERÊNCIA.....	25
2.1. O COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO.....	25
2.2. A TELE E A VIDEOCONFERÊNCIA NO ENSINO.....	29
2.2.1. A TELEVISÃO NA EDUCAÇÃO.....	38
2.3. O QUE SÃO TECNOLOGIAS INTERATIVAS.....	41
2.3.1. O QUE É INTERAÇÃO E INTERATIVIDADE.....	42
2.3.2. A INTERNET NA EDUCAÇÃO.....	45
3.O PEC-FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA.....	47
3.1. O QUE É O PEC-FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA.....	47
3.2. CARACTERÍSTICAS DO PEC- FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA.....	50
3.2.1. PÚBLICO DESTINADO.....	51
3.2.2. A INFRA-ESTRUTURA.....	52
3.2.3. A METODOLOGIA DE TRABALHO.....	53
3.2.4. OS DIFERENTES PROFESSORES.....	55
3.2.5. O CURRÍCULO.....	57
3.2.6. MATERIAIS.....	59
3.2.7. FREQUÊNCIA	60
3.2.8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	60
3.2.9. RECUPERAÇÃO.....	60
3.2.10.CERTIFICAÇÃO.....	61
3.2.11.PARCEIROS.....	62
3.2.12.A GESTÃO DO PROGRAMA.....	62
3.2.13.A AVALIAÇÃO DO PROGRAMA.....	64
4.METODOLOGIA.....	67
4.1. A METODOLOGIA DA PESQUISA.....	67
4.2. PARTICIPANTES.....	67
4.3.O LOCAL DE COLETA DOS DADOS.....	69
4.4. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS.....	69
4.4.1. OS CAMINHOS BUROCRÁTICOS.....	69
4.4.2. A COLETA DE DADOS.....	73
4.4.2.1. QUESTIONÁRIO E ENTREVISTAS.....	73
4.4.2.2. OBSERVAÇÕES.....	82
4.4.2.3. ANÁLISE DE MATERIAIS	83
4.5. PROCESSO DE ANÁLISE DOS DADOS.....	85

5.LÓGICA DE PRODUÇÃO E LINGUAGEM DO CONTEÚDO VEICULADO PELAS TECNOLOGIAS.....	87
5.1. LEARNING SPACE: ESPAÇO DA ATIVIDADE.....	87
5.1.1. A LÓGICA DE PRODUÇÃO E LINGUAGEM DAS ATIVIDADES.....	95
5.2. TELECONFERÊNCIA: CENÁRIOS E ATORES ESPECIAIS.....	107
5.3.VIDEOCONFERÊNCIA: DO ESTÚDIO PARA A SALA DE AULA.....	113
6.O LEARNING SPACE NA TELA.....	119
6.2. O LEARNING SPACE NO PEC.....	119
6.2.1. AS DIFICULDADES NÃO ASSUMIDAS.....	128
6.2.2. A MELHORA NO PROCESSO DE LEITURA E ESCRITA COMO PRINCIPAL ASPECTO POSITIVO.....	133
6.2.3. O PROFESSOR DISTANTE, FEEDBACK PADRÃO, TEMPO ESCASSO E PROBLEMAS TÉCNICOS.....	137
6.2.3.1. O PROFESSOR DISTANTE.....	138
6.2.3.2. O FEEDBACK PADRÃO.....	139
6.2.3.3. O POUCO TEMPO.....	140
6.2.3.4. OS PROBLEMAS TÉCNICOS.....	141
6.2.4. A DIVERSIFICAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM.....	143
7.TELECONFERÊNCIA E VIDEOCONFERÊNCIA EM CENA.....	145
7.3. A TELE E VIDEOCONFERÊNCIA NO PEC-FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA.....	145
7.3.1. O MÉTODO DE ENSINO DOS CONFERENCISTAS.....	148
7.3.1.1. O BOM CONFERENCISTA.....	158
7.3.2. O TEMPO E O ESPAÇO FÍSICO.....	164
7.3.3. OS PROBLEMAS TÉCNICOS.....	165
7.3.4. A AUSÊNCIA DA PRESENÇA FÍSICA.....	169
8.AS INTERAÇÕES EM UM CONTEXTO DE TECNOLOGIAS INTERATIVAS.....	177
8.1. O LEARNING SPACE COMO SALA DE AULA VIRTUAL.....	178
8.2. TELE E VIDEOCONFERÊNCIA COMO PROGRAMAS DE TELEVISÃO UNIDIRECIONAIS.....	184
8.3. AS RELAÇÕES PRESENCIAIS.....	190
9.ENSINO VIA TECNOLOGIAS.....	199
9.1. IGNORAR A TECNOLOGIA É IMPOSSÍVEL.....	200
9.2. O SER HUMANO EM PRIMEIRO PLANO.....	205
9.3. O USO ADEQUADO DAS TECNOLOGIAS.....	208
9.4. CURSO TRADICIONAL OU PEC.....	210
10.CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	219
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	227
ANEXOS.....	237

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1. Alunos assistindo a uma videoconferência.....	37
Figura 2.2. Professor ministrando uma videoconferência de um estúdio de geração.....	37
Figura 3.1. Regiões do estado de São Paulo que houve professores cursando o PEC-Formação Universitária.....	51
Figura 5.1. Tela anterior à entrada no ambiente Learning Space.....	88
Figura 5.2. Tela de entrada no Learning Space – Identificação.....	89
Figura 5.3. Tela de entrada na atividade.....	89
Figura 5.4. Exemplo de atividade – texto.....	90
Figura 5.5. Exemplo de atividade – texto.....	90
Figura 5.6. Exemplo de atividade – Orientações para o aluno.....	91
Figura 5.7. Exemplo do tipo de atividade solicitada.....	91
Figura 5.8. Tela de envio da atividade.....	92
Figura 5.9. Tela de visualização dos trabalhos em andamento.....	92
Figura 5.10. Tela de visualização e acesso a atividades concluídas.....	93
Figura 5.11. Tela que possibilita o retorno à tela de visualização da situação das atividades	93
Figura 5.12. Tela que apresenta a resposta do aluno para uma das atividades.....	94
Figura 5.13. Tela que apresenta o espaço para o feedback do professor	94
Figura 5.14. O conteúdo apresentado no Learning Space é de qualidade.....	100
Figura 6.1. Tela de entrada no Fórum.....	121
Figura 6.2. Relação de mensagens trocadas.....	121
Figura 6.3. Exemplo de questão colocada no Fórum.....	122
Figura 6.4. Exemplo de resposta para a questão colocada.....	122
Figura 6.5. Mecanismo de busca de mensagens.....	123
Figura 6.6. Tela de especificação do assunto ou mensagem a ser encontrada.....	123
Figura 6.7. Resultado da busca – Fórum.....	124
Figura 6.8. Entrada no Chat.....	124
Figura 6.9. Tela de senha para entrada no Sametime/Chat.....	125
Figura 6.10. Tela de opções do Sametime que parece na sequência.....	125
Figura 6.11. Tela que mostra quais foram os chats ocorridos.....	126
Figura 6.12. Tela que mostra informações sobre os chats ocorridos.....	127
Figura 6.13. Alunos realizando a atividade proposta no ambiente Learning Space.....	131
Figura 7.1. Aula de teleconferência na TV-Cultura.....	146

Figura 7.2. Alunos em uma das aulas de videoconferência.....	150
Figura 7.3. Recursos que apresentaram mais problemas técnicos.....	166
Figura 8.1. Participação nas teleconferências com perguntas.....	185
Figura 9.1. Faria um curso mediado por tecnologias novamente.....	216

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1. Quantidade de participantes por período.....	74
Tabela 4.2. Relação de funções desempenhadas pelos professores.....	78
Tabela 4.3. Quantidade de entrevistas realizadas.....	81
Tabela 4.4. Número de horas observadas.....	83
Tabela 5.1. Gosta das atividades propostas no ambiente Learning Space.....	100
Tabela 5.2. Contribuição das ilustrações para a compreensão dos conteúdos.....	103
Tabela 5.3. A linguagem utilizada no Learning Space é clara e objetiva.....	106
Tabela 5.4. Percepção de preparação prévia dos teleconferencistas.....	113
Tabela 5.5. Percepção de preparação prévia dos videoconferencistas.....	117
Tabela 6.1. Simplicidade do ambiente Learning Space	129
Tabela 6.2. Dificuldade em usar as tecnologias.....	130
Tabela 7.1. Recursos tecnológicos considerados bem utilizados no curso.....	166
Tabela 7.2. Qualidade do som e da imagem da videoconferência	168
Tabela 8.1. Participação em fórum e chat	179
Tabela 8.2. Número de vezes que participou de fórum.....	180
Tabela 8.3. Número de vezes que participou de chat	180
Tabela 8.4. Participação nas videoconferências com perguntas.....	186
Tabela 8.5. Retorno dos professores quando o aluno entra em contato por e-mail.....	191
Tabela 9.1. Crença de que as tecnologias contribuem no processo de ensino e aprendizagem	203
Tabela 9.2. Preferência que o curso tivesse uma metodologia tradicional.....	211

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Questionário aplicado nos alunos.....	237
Anexo 2. Relação de alunos inscritos no curso.....	242
Anexo 3. Roteiro da entrevista coletiva realizada com os alunos.....	243
Anexo 4. Roteiro da entrevista realizada com os tutores.....	244
Anexo 5. Roteiro da entrevista realizada com os professores.....	246
Anexo 6. Roteiro da entrevista realizada com o Coordenador da Equipe de Edição de materiais.....	248
Anexo 7. Roteiro das entrevistas realizadas com os integrantes das equipes de produção dos materiais veiculados nos diferentes meios (Computador - Learning Space, Teleconferência, Videoconferência)	249
Anexo 8. Roteiro da entrevista realizada com o Assistente do Coordenador da UNESP (pólo de Rio Claro).....	251
Anexo 9. Roteiro das entrevistas realizadas com o Coordenador de Rede e Infra-estrutura e monitores de recursos tecnológicos	252
Anexo 10. Roteiro da entrevista realizada com o Secretário Executivo do Curso/ Coordenador de Apoio às Universidades/ Gerente de Rede e Infra-estrutura	253
Anexo 11. Classificação de dados – Access	254
Anexo 12. Exemplo da subdivisão do currículo do curso em Módulos, Temas e Unidades	255
Anexo 13. Exemplo de layout do material impresso	257
Anexo 14. Relação de equipamentos necessários para ministrar videoconferência.....	258
Anexo 15. Material impresso que os alunos recebiam com informações sobre o tema da videoconferência	259
Anexo 16. Formulário com questões referentes a qualidade do som, imagem e apresentação do videoconferencistas	260

1. INTRODUÇÃO

O interesse pela realização do presente estudo surgiu a partir de algumas experiências profissionais que tive na área de educação a distância. No último mês do curso de Graduação em Pedagogia, na Universidade Estadual de Campinas, tive a oportunidade de ser tutora do curso a distância *TV na Escola e os Desafios de Hoje*, criado pela Secretaria de Educação a Distância (SEED)/MEC e a Universidade Virtual Pública do Brasil (UniRede). Tratou-se de um curso voltado para professores da rede estadual de ensino que teve como um de seus objetivos principais incentivar os professores a ampliarem seus conhecimentos assistindo aos programas do canal TV Escola e a utilizarem o vídeo e a televisão, na sala de aula, como um elemento motivador para os alunos. Os professores recebiam o material impresso do curso via correio, faziam as atividades solicitadas, e as encaminhavam para os tutores, por e-mail ou correspondência. Os tutores ficavam disponíveis dois dias por semana, em horários determinados, via telefone, para esclarecer as dúvidas dos alunos. A grande maioria não tinha acesso a Internet e, portanto, as dúvidas eram esclarecidas pelo telefone. A Unicamp foi uma das universidades escolhidas para manter um centro de tutoria para o curso. Esse curso constituiu o meu primeiro contato com uma metodologia de ensino diferenciada, não presencial.

Ao terminar o curso de Graduação, fui trabalhar em uma empresa privada com o desenvolvimento de cursos de educação a distância para serem oferecidos via computador/Internet. Até então, eu não tinha tido nenhuma experiência com a produção de conteúdos para cursos nessa modalidade, não havia tido também, durante o curso de Graduação, a oportunidade de estudar analiticamente a temática da educação a distância, educação via tecnologias. Sendo assim, a aprendizagem aconteceu no fazer, no refletir sobre a ação, no pesquisar para poder realizar o meu trabalho da melhor forma.

Nesse processo, acabei descobrindo que eu gostava de atuar profissionalmente na área de educação e tecnologias e que eu queria aprofundar mais os meus estudos nessa linha, realizando, no mestrado, uma pesquisa que tivesse como foco as tecnologias no processo de ensinar e aprender. Além do meu interesse pessoal, questões de ordem maior como, o crescimento da educação a distância no Brasil, o “apoio legal” do governo para existência de cursos a distância, as polêmicas e questionamentos existentes em torno da

educação que acontece com o auxílio das tecnologias tornava, realmente, significativo, no meu ponto de vista, estudar experiências de aprendizagem que se utilizam de recursos tecnológicos.

Ao ingressar no mestrado, iniciei, então, o presente estudo, com o objetivo de que ele pudesse contribuir não só para o meu aprofundamento de conhecimentos, mas também para o desenvolvimento de experiências futuras de ensino que utilizem recursos tecnológicos, mais especificamente das chamadas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC): computador, teleconferência e videoconferência, pois essas são as tecnologias que foram utilizadas no Programa de Educação Continuada (PEC)-Formação Universitária e que foram, portanto, estudadas.

Precisamos estar atentos às novas modalidades de educação existentes, verificar quais são suas possibilidades e limitações, o que é possível fazer para que elas possam, verdadeiramente, serem aplicadas de forma a trazer contribuições. Não se pode dizer que elas são melhores ou piores que as modalidades mais antigas, tidas como convencionais, mas sim diferentes, e merecem, portanto, nosso olhar.

Além da utilização da tecnologia na educação para preparar para o trabalho ou incorporar inovações ao processo de ensino, há também a sua utilização com a meta de formar grandes quantidades de pessoas ao mesmo tempo não só para democratizar o acesso ao saber, mas também para oferecer diplomação em larga escala, muitas vezes, massificando a formação e distanciando-se de um ensino de qualidade.

Os próximos tópicos apresentam considerações sobre as tecnologias na sociedade e na educação, situando algumas polêmicas e contextualizando, portanto, os objetivos desse estudo.

1.1. AS TECNOLOGIAS NA SOCIEDADE

A partir da segunda metade do século XX houve uma mudança na organização político-econômica do mundo que deu força ao desenvolvimento tecnológico, o qual contribuiu para que houvesse mudanças nas relações sociais. Surgiram aparatos tecnológicos e instrumentos de comunicação que influenciaram nos negócios, na produção de riquezas materiais e de conhecimento (LEITE et al., 2000).

A transmissão e o tratamento da informação foram evoluindo ao longo da história da humanidade. Em um primeiro momento, tivemos o tratamento manual, em que marcas eram gravadas em madeira ou tabuinhas, em um segundo momento, tivemos a escrita alfabética, depois surgiu o tratamento mecânico, com a criação da imprensa no ano de 1439, no Ocidente, e, atualmente, com o surgimento dos computadores, temos o tratamento automático (LIGUORI, 1997).

Leite et al. (2000), lembram que na década de 50, o início das operações com computadores marcaram o início da chamada revolução tecnológica e de sua principal característica que foi provocar rápidas mudanças nos instrumentos de comunicação e trabalho.

Conforme Takahashi (2000), no final da década de 60, quando aconteceu a primeira de uma série de conferências das Nações Unidas sobre Informática, as tecnologias da informação e comunicação foram consideradas propulsoras de desenvolvimento econômico e social. Ao longo da década de 70 e 80, vários países, inclusive o Brasil, “conceberam planos nacionais de capacitação tecnológica e de produção doméstica de bens e serviços em informática como “potenciais atalhos” rumo ao desenvolvimento”(p.47). Em 1972, o ministro Jarbas Passarinho, mencionou que o “país que não produzisse a sua própria tecnologia seria permanentemente colonizado” (NISKIER,1972, p.55). Na década de 90, surge uma grande valorização das tecnologias de informação e comunicação.

Atualmente, é impossível negar a presença da tecnologia. A televisão, o videocassete, o aparelho de som, celular ou caixas eletrônicos fazem parte do cotidiano da maioria das pessoas, grande parte dos estabelecimentos comerciais está informatizada.

Os satélites, televisão, telefone, cabo de fibra óptica e microcomputadores permitem que as informações sejam compartilhadas de forma instantânea favorecendo assim o processo de globalização da economia (KUMAR, 1997 apud PERROTTI, 1998).

Vivemos hoje na chamada Sociedade da Informação, que segundo Takahashi (2000), pode ser entendida como uma nova era em que a informação flui a velocidades e quantidades que há poucos anos atrás eram inimagináveis, assumindo importante valor social e econômico.

O avanço tecnológico trouxe algumas vantagens para o desenvolvimento e manutenção do sistema capitalista. A tecnologia fez com que a distância não fosse mais um

obstáculo para a expansão do capitalismo, permitindo um aumento na produção e minimização dos custos.

A tecnologia favoreceu e tornou-se indispensável para o processo de globalização, que apresenta características como: produção em massa em ritmo crescente; segmentação do processo produtivo, tornando possível a internacionalização; controle do processo a distância (produção, vendas, finanças, rendimento etc); rapidez e eficiência no transporte de grandes volumes de mercadorias; homogeneização de produtos, hábitos de consumo, vendas, sistema financeiro etc (VILLA, 1995, p.140 apud LEITE et al., 2000, p.39).

Segundo Wurman (1989 apud Leite et al. 2000), culturalmente, o momento em que estamos vivendo significa pluralidade de idéias, que assumem a mesma rapidez de substituição e mudança das tecnologias.

As transformações técnicas, econômicas e culturais exigem novas formas de perceber e compreender o mundo: “o local é reinterpretado a luz do global”, modificam-se os modos de aprender das novas gerações, bem como suas representações e relações com a instituição escolar (DEBORD, 1967; LASH, 1979 apud BELLONI, 2002). Coloca-se para o campo da educação, portanto, grandes desafios tanto teóricos quanto práticos.

A mudança na forma de produção, que passa a ser mais especializada; o crescimento do mercado em escala global; aumento da força das corporações; crescimento da necessidade de pensar o futuro apesar de não se ter garantias de como ele será, leva à necessidade de novas formas de pensar e “se fazer educação na escola e fora dela” (YONG, 1995 apud LEITE et al., 2000, p.39).

Em uma sociedade que valoriza a informação, a educação é vista como um elemento importante. Há a crença de que o desenvolvimento econômico e social está atrelado ao desenvolvimento educacional.

Para Takahashi (2000), parte das diferenças entre os indivíduos, organizações, regiões e países deve-se a desigualdade de oportunidades relativas ao desenvolvimento da capacidade de aprender e utilizar inovações. No entanto, ele ressalta que educar em uma sociedade da informação vai muito além de treinar as pessoas para utilizarem-se das tecnologias de informação e comunicação: significa possibilitar aos indivíduos adquirir competências para atuarem efetivamente na produção de bens e serviços, tomarem decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, utilizarem-se criativamente dos mesmos. Significa também “formar os indivíduos

para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica”(p.45).

Segundo o autor, o fascínio que as novas tecnologias exercem sobre todos (formuladores de políticas, implementadores de infra-estrutura e aplicações de tecnologias de informação e comunicação, usuários de todas as classes e idades) pode levar a uma visão limitada no que se refere ao papel da educação na sociedade da informação, priorizando, por exemplo, a capacitação tecnológica em detrimento de aspectos mais relevantes.

Embora o autor alerte que, não deve haver uma preocupação somente com a capacitação para o uso da tecnologia, mas também com objetivos mais globais que a educação deve conquistar, como por exemplo, de preparar o indivíduo para tomar decisões fundamentadas no seu conhecimento, percebe-se que a sua concepção de educar volta-se para a importância de se formar indivíduos que sejam capazes de atender as necessidades do mercado de trabalho e à lógica do sistema capitalista de produção. Aliás, vale lembrar que a escola, desde o seu nascimento, sempre teve seus objetivos direcionados aos interesses do sistema econômico vigente.

Segundo Enguita (1989), a escola surgiu a partir de interesses do sistema sócio-econômico para preparar os indivíduos para o trabalho (...).“Desde um certo momento de desenvolvimento do capitalismo, as necessidades deste em termos de mão de obra foram o fator mais poderoso a influir nas mudanças ocorridas no sistema escolar em seu conjunto e entre as quatro paredes da escola” (p.130-131).

A ciência e o desenvolvimento tecnológico adquirem nas sociedades contemporâneas um alto grau de autonomia, tornando-se as principais forças produtivas da atual fase do capitalismo (MARCUSE, 1968; LASH, 1983; HABERMAS, 1975; BENAKOUCHE, 2000; BELLONI, 1994 e 2001b apud BELLONI, 2002).

A utilização de recursos técnicos avançados na área de educação (Tecnologias de Informação e Comunicação) constitui um fenômeno social que vai além do campo da educação propriamente dita, pois a inserção das tecnologias na educação não deixa de estar associada ao papel da ciência e da técnica nas sociedades industriais modernas (BELLONI, 2002).

Pastore (2001) afirma a necessidade de uma guinada nas metodologias de ensino para promover uma educação de qualidade, que, na sua opinião, corresponde a uma educação

que seja capaz de atender as necessidades da sociedade atual. Não basta transmitir informações, é preciso fazer com que os alunos sejam capazes de aprender continuamente.

O discurso presente nesse contexto é o de que, em uma sociedade em que a informação circula em altas velocidades provocando transformações constantes nas relações de trabalho, não há mais espaço para aqueles que colocarem um “ponto final” em sua formação, ou seja, não se conscientizarem que a aprendizagem é contínua.

Para Stahl (1997 apud Vieira, 1998), na era da informação, mais importante que dominar o conteúdo é dominar o processo de ensino e aprendizagem porque cada vez mais haverá necessidade de educação permanente, explorando as possibilidades oferecidas pelas tecnologias.

Beets (1998) ressalta que os educadores precisam promover em suas salas de aula discussões sobre os impactos que esta revolução técnico-industrial está trazendo e trará para a vida de cada um de nós e sobre o coletivo. Para o autor, não deve-se aceitar a previsão otimista de Schaff (sd apud Perrotti, 1998, p.82) de que a “educação contínua há de ser um dos métodos (talvez o principal) capazes de garantir ocupações criativas às pessoas estruturalmente desempregadas”, pelo menos não no Brasil, em que aos menos favorecidos são oferecidas escolas com um ensino de baixa qualidade. A esses não é dado nem o acesso à informática, quando mais a possibilidade de ocupações criativas. O acesso a informações de qualidade é limitado àqueles que podem pagar por ele.

O que diferencia, segundo Belloni (2002), uma sociedade de outra em diferentes momentos históricos são as instituições sociais, as formas de organização do trabalho, o “processo de socialização”. Conforme a autora,

tecnologia e pedagogia, entendida enquanto processos sociais, sempre andaram de mãos dadas: o processo de socialização das novas gerações inclui necessária e logicamente a preparação dos jovens indivíduos para o uso dos meios técnicos disponíveis na sociedade, seja o arado, seja o computador (BELLONI, 2002, p.118).

As inovações tecnológicas e suas aplicações dependem de muitos fatores e interações entre sociedade e tecnologia. Não é a tecnologia que transforma as formas de ação material da sociedade, mas a sua apropriação com diferentes objetivos, em diferentes tipos de aplicações e usos, produzindo, mais inovações. “A tecnologia não determina a sociedade, mas novas formas sociais podem surgir em consequência de transformações

tecnológicas, da iniciativa empreendedora e do seu uso/aplicação criativo” (ANDRADE, 2003, p.58).

1.2. EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A televisão e o computador são as tecnologias de informação e comunicação mais utilizadas na educação. Programas de televisão educativos podem assumir o papel da aula tradicional e vídeos (filmes, documentários etc) podem auxiliar professores no ensino e os alunos a apreenderem melhor determinados conceitos mais dificilmente compreendidos sem o recurso audiovisual. O computador é inserido na educação, em um primeiro momento, para auxiliar na resolução de problemas, na produção de textos, manipulação de banco de dados e controle de processos, em um segundo momento, para favorecer o acesso a informações via recursos como o CD-ROM, antes possível apenas em materiais impressos e, em um terceiro momento, com o advento da Internet, para possibilitar a comunicação, permitir a interação entre professores e alunos distantes geograficamente.

Embora essas tecnologias sejam utilizadas também no ensino presencial, é na modalidade de educação a distância que elas ganharam maior destaque justamente pelo potencial de poder levar informação a uma grande quantidade de pessoas distantes geograficamente e possibilitar a comunicação entre elas.

A necessidade de expandir conhecimentos, a crescente demanda de educação superior e de um aperfeiçoamento pessoal e profissional em diferentes esferas do saber e da cultura, vem exigindo uma reavaliação de métodos de ensino, de paradigmas educacionais solidamente estabelecidos e aceitos. O sistema de ensino presencial passa a ser questionado em suas limitações de tempo e espaço e surge uma valorização da tecnologia aplicada à educação levando, por exemplo, ao rápido crescimento da educação a distância (EAD) em todo o mundo (MARTINS, 1997 ; BETTS, 1998).

As tecnologias de informação e comunicação têm incentivado cidadãos e instituições a verem outras modalidades de educação, como por exemplo, a educação a distância que acontece com o apoio de tecnologias, como um meio de democratizar o acesso ao conhecimento e aumentar oportunidades de aprendizagem ao longo da vida (SEED/MEC, 2000).

De acordo com o Decreto N°. 2494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a diferença básica entre educação presencial e a distância está no fato de que esta permite ao aluno ter acesso ao conhecimento, desenvolver hábitos e atitudes referentes ao estudo, à profissão e à sua própria vida, no tempo e local que lhe são adequados, tendo ao invés da ajuda em tempo integral da aula de um professor a mediação de professores (orientadores e tutores), atuando em momentos à distância e em momentos com o apoio de materiais didáticos sistematicamente organizados, apresentados através de diversos meios de comunicação (SEED/MEC, 2000).

Conforme Moore (1996 apud Niskier, 2000, p.50), a educação a distância, por acontecer em um local indeterminado requer “técnicas especiais de desenho de curso, técnicas especiais de instrução, métodos especiais de comunicação através da eletrônica e outras tecnologias, bem como arranjos essenciais organizacionais e administrativos”. Um sistema de educação a distância não envolve, portanto, simplesmente o uso de recursos tecnológicos ou materiais didáticos, mas também um planejamento e gerenciamento específico.

Segundo Belloni (2002), as diversas possibilidades de comunicação a distância que as tecnologias de comunicação oferecem estão modificando o conceito de educação a distância, no que se refere às relações de tempo e espaço. A educação a distância pode ser entendida, portanto, como “parte de um processo de inovação educacional mais amplo que é a integração das novas tecnologias de informação e comunicação nos processos educacionais” (p.123).

Há muitas outras definições para o termo educação a distância, mas todas caminham para uma única direção, que é a da aprendizagem independente com a utilização de meios de comunicação.

Belloni (2002) afirma que, uma das tendências, em um futuro próximo, é que haja na área de educação uma “convergência de paradigmas”, ou seja, uma união do ensino presencial e a distância, que envolverá um uso muito mais intenso das Tecnologias da Informação e Comunicação.

Pode-se dizer que no curso estudado, PEC-Formação Universitária, houve essa “convergência de paradigmas”. Os alunos estavam diariamente em um espaço determinado

onde tinham o acompanhamento do tutor e em média quinzenalmente também do orientador, mas o contato freqüente com o professor universitário, responsável pelo suporte teórico, acontecia via tecnologias. O uso dos meios foi intenso, pois, além dos computadores, havia os recursos de tele e videoconferência.

A EAD nasceu no século XIX, através do ensino por correspondência, que exerceu um papel muito importante na educação técnica do Brasil, permitindo com que várias pessoas, residentes nos mais diferentes locais, tivessem acesso a uma formação voltada para o mercado de trabalho (SANTOS, 1996). Na sequência, vieram como recursos utilizados na educação a distância o rádio, a televisão e o computador.

Desde o final da década de 50, o Brasil utiliza-se de meios de comunicação na educação. Entre as experiências do Brasil, neste período, estão: o Projeto Minerva, a TVE do Maranhão, a Fundação Roberto Marinho, os Programas da Fundação Padre Anchieta, o trabalho da ABT (Associação Brasileira de Tecnologia). Nas décadas de 50 e 40, houve um grande crescimento demográfico, os problemas sociais se agravaram. A população passou a reivindicar com mais força o seu direito à educação e à igualdade de oportunidades. O sistema educacional não consegue acompanhar as transformações pelas quais passavam o Brasil e para a grande massa de excluídos surge a Lei nº 5.692/71 que admite a utilização de rádio, televisão, correspondência e outros meios de comunicação para que um maior número de alunos tivessem acesso à educação. A legislação reconhecia a educação a distância como um meio de educar, porém só a recomendava de forma supletiva, ou seja, para aqueles que, realmente, não tinham condições de formar-se por outras vias. Na própria lei, estava presente o preconceito de que essa modalidade de educação era de segunda categoria (NISKIER, 1999).

O fato de a EAD estar associada em sua origem à formação profissional fez com que durante um bom tempo se acreditasse que ela não era para elites e sim para aqueles que faziam parte das classes menos privilegiadas, se ocupavam do trabalho braçal e não tinham tempo de freqüentar a escola (SANTOS, 1996).

Mas hoje, em muitos os países, esta visão está superada devido ao surgimento de universidades reconhecidas que oferecem cursos a distância como a Open University¹

¹ A Open University (OU) é uma universidade especializada em oferecer cursos de graduação a distância. Ela foi criada em 1969 e, atualmente, atua não só apenas no Reino Unido, mas também em países da ex-União Soviética e da Ásia, como Cingapura e a província de Hong-Kong. Embora os cursos sejam ministrados em

(Reino Unido) e a presença da educação a distância na formação de profissionais que ocupam os mais diversos postos de trabalho.

É possível ainda dizer que a EAD tem um forte vínculo com a “formação profissional” (qualificação para o trabalho). Segundo Santos (1996), as empresas são as que mais têm tirado proveito da tecnologia, oferecendo cursos de educação a distância com o auxílio do computador para a qualificação de seus profissionais.

A maioria das grandes empresas tem utilizado o TBC (Treinamento Baseado em Computador). Conforme Borges (1998), o TBC permite ao aluno estudar algum tema por meio de sua interação com um conjunto de telas no computador, incluindo-se exercícios de reforço, corrigidos em tempo real com feedback necessário e motivador para o aluno.

A re(qualificação) profissional é vista como urgente, nas palavras de Niskier (2000), não só por motivos individuais que levam à auto-realização, mas também porque o desenvolvimento tecnológico, as mudanças nas relações de trabalho exigem uma mão-de-obra qualificada, que seja capaz de atendê-las.

Programas de treinamento em serviço ou de educação continuada passam a ser vistos como a solução para que os profissionais que já estão no mercado de trabalho possam continuar nele e estejam em sintonia com a nova realidade produzida pelas transformações econômicas e sociais.

Conforme Souza (1997), a criação pelo Ministério da Educação e do Desporto, no nível mais elevado de sua hierarquia organizacional, de uma Secretaria de Educação a Distância revela a vontade política do governo para a existência de cursos de EAD. O artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei N°. 9.394 de 20/12/96), em suas disposições gerais atribui ao poder público o papel de incentivar o desenvolvimento de ensino a distância em todos os níveis e modalidades e de educação continuada (SAVIANI, 1997).

Inglês, a OU se organiza para que os alunos da Rússia, Hungria e Tchecoslováquia estudem na sua própria língua. O material impresso é o principal meio de aprendizagem de todos os cursos, o qual pode ser complementado por áudio ou videocassetes, slides, kits experimentais, conferências por computador, comunicação por rádio ou televisão. A OU tem mais de 250 centros de tutoria e aconselhamento no Reino Unido que envolvem o trabalho de cerca de 7.000 tutores, em tempo parcial. É importante mencionar que, embora os cursos oferecidos sejam a distância, os próprios alunos organizam vários encontros presenciais e estabelecem uma intensa comunicação entre eles. Ela tem aproximadamente 200.000 alunos, um forte apoio financeiro do governo e é uma instituição respeitada pela qualidade de seus cursos, muitos a consideram o mais bem sucedido modelo de EAD (SOUZA, 1997).

Na realidade brasileira, nota-se que a educação a distância é vista ainda como uma forma de democratizar o acesso ao conhecimento, de propiciar a formação daqueles que ainda não tiveram condições de fazê-la por outras vias. É apresentada por Niskier (2000) como a *tecnologia da esperança*, porque, na opinião dele, as nações que quiserem progredir dependerão dela para alcançar uma aprendizagem construtiva².

Niskier (2000), coloca que no quadro de referências da educação brasileira, um dos problemas mais significativos é o da formação de recursos humanos para o ensino. Para o autor, o processo de formação e aperfeiçoamento do magistério no Brasil necessita de uma redefinição dos cursos: Normal, de Pedagogia e das Licenciaturas em geral, pois, a educação como um todo, precisa ser operacionalizada por pessoas competentes. A responsabilidade em transformar qualquer nova proposta em uma ação pedagógica que, realmente, traga bons resultados, é do professor.

Está presente, nas considerações do autor, a crença de que para melhorar a educação é preciso melhorar a ação do professor.

Niskier (2000), afirma que a educação a distância pode, realmente, ser o caminho para melhorar a formação dos professores brasileiros, muitos considerados leigos, como por exemplo, os que atuam nas áreas rurais das regiões Nordeste e Centro-Oeste sem mesmo ter completado o antigo curso primário. A própria LDB considera a EAD como uma maneira importante de formar os professores em serviço.

O Plano Nacional de Educação a Distância menciona que é importante incorporar multimeios no projeto pedagógico e no cotidiano dos cursos de formação de professores (Escola Normal, Pedagogia e Licenciaturas) para que se possa instrumentalizar o futuro professor a usar as novas tecnologias na educação. Uma das metas do plano, referentes a educação a distância, é oferecer *formação a distância em nível superior, especialmente na área de formação de professores* (SEED/MEC, 1998)

Segundo Niskier (2000) e Souza (1997), as universidades que oferecem cursos de educação a distância que reúnem mais de 100 mil alunos são chamadas também de mega-

² Embora o autor tenha usado a expressão “aprendizagem construtiva”, entende-se que talvez a melhor expressão a ser usada seria “alcançar índices mais elevados de pessoas qualificadas”. A expressão “aprendizagem construtiva” envolve uma relação de conceitos bastante complexos, o que torna difícil garantir que seja alcançada, exclusivamente, via educação a distância ou qualquer outra modalidade de educação.

universidades e nelas prevalece cursos de capacitação de professores. Entre elas está a, já citada, Open University, do Reino Unido, e a relação abaixo:

- China TV University System, China, criada em 1979, com 530 mil alunos;
- Centre National de Enseignement a Distance, França, criado em 1939, com 184 mil alunos;
- Sukhotai Thamnathirat Open University, Tailândia, criada em 1972, com 300 mil alunos;
- Anadolu Univesrty, Turquia, criada em 1982, com 567 mil alunos;
- Centre Nacional Open University, Índia, criada em 1985, com 242 mil alunos;
- Universidad Nacional de Educación a Distância, Espanha, criada em 1972, com 120 mil alunos;
- Universitas Terbuka, Indonésia, criada em 1984, com 353 mil alunos;
- Korea Nacional Open University, Coréia, criada em 1982, com 196 mil alunos.

O primeiro curso oferecido pela Open University (OU) de Londres foi o de formação e aperfeiçoamento do magistério assim como na Universidade Aberta de Lisboa. A Espanha também teve uma preocupação inicial como o aperfeiçoamento do magistério, promovendo um curso dividido em dois ciclos: o primeiro, com disciplinas básicas, e o segundo, mais avançado, cujo acesso depende do aproveitamento do primeiro. O principal recurso didático também é a palavra escrita ou o meio impresso, complementado por programas de rádio e outros recursos tecnológicos postos a disposição do aluno, especialmente nos centros associados (NISKIER, 2000).

O conhecimento das experiências de outros países pode contribuir no desenvolvimento de programas no Brasil. No entanto, é importante não deixar de considerar que as realidades dos países são diferenciadas e que não basta oferecer aos professores (in)formação, de modo presencial ou a distância, é preciso oferecer também condições para que as informações possam, realmente, ser transformadas em conhecimentos aplicáveis à sua realidade.

O MEC apresenta algumas iniciativas na área de educação a distância visando a formação continuada de professores da rede pública de ensino. Entre elas estão os programas: Um Salto para o Futuro (1991), TV Escola (1996) e a primeira experiência de formação de professores do Ensino Fundamental feita a distância no Brasil, que é a

Licenciatura de Pedagogia desenvolvida no Estado de Mato Grosso chamada de *Licenciatura Plena em Educação Básica: 1ª. a 4ª. série do 1º. grau* (BELLONI, 2002).

Segundo Belloni (2002), essa experiência, realizada pela Universidade Federal do Mato Grosso, em parceria com os governos do estado e dos municípios, merece destaque porque inova na *proposta curricular*, totalmente voltada para as séries iniciais do Ensino Fundamental e não para a formação do especialista em Pedagogia, e na *metodologia*, que conta com técnicas de educação a distância combinadas com atividades presenciais. Há um uso diversificado de tecnologias da informação e comunicação e um sistema de acompanhamento (tutoria) individual e coletivo. Essa experiência conseguiu titular sua primeira turma de 300 alunos, em 4 anos (1996-1999), com índices de evasão muito baixos. Conforme Alonso (1999 apud Belloni, 2002), o sucesso desse curso resultou também de políticas de valorização e formação de professores por parte de autoridades estaduais e municipais, que asseguraram boas condições para o estudo individual e coletivo nos seus locais de trabalho.

A formação de professores utilizando-se de tecnologias passou a ser a solução encontrada por vários estados para atender a demanda de professores que não cursaram o Ensino Superior e assim cumprir a exigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96) a qual estabelece, em seu Artigo 62, que a formação dos docentes para atuar nas primeiras séries do Ensino Fundamental “far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação”. A LDB institui em suas Disposições Transitórias, a Década da Educação, e afirma (Artigo 87, parágrafo 4º) que até 2007 (fim da Década da Educação) “somente serão admitidos os professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço”. Uma das formas de atuação indicadas (Artigo 97, parágrafo 3º, inciso III) é “realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isso, os recursos de educação a distância”(SAVIANI, 1997)³.

³Em 2003 foram divulgados pareceres do Conselho Nacional de Educação (CEB/CNE 01/03 e CEB/CNE 03/2003), apontando a contradição existente nos artigos 62 e 87 da LDB e reconhecendo que a formação em Ensino Médio (Curso Normal ou Magistério) é admitida como formação mínima para que os professores que atuam na Educação Infantil e nas primeiras séries do Ensino Fundamental lecionem. Segundo o texto do CNE/CEBnº3 (2003), tanto os professores que já estão na rede, quanto os que se formarem futuramente em um curso Normal, têm o direito adquirido e constitucional de lecionarem com esse grau de formação.

No Estado do Paraná, a Universidade Eletrônica do Paraná (UEP) criou um curso Normal Superior com mídias interativas⁴ (computador e videoconferência). O primeiro curso iniciou em setembro de 2000, com 700 participantes, em cinco localidades. Em março de 2001, o curso apresentou 2.500 matrículas em 15 localidades. O papel da Universidade Eletrônica foi articular e administrar um conjunto de serviços e, pela utilização das chamadas tecnologias interativas, permitir o ensino do Curso Normal Superior em diversas regiões, com qualidade e custo acessível.

Esse curso serviu de modelo para que fosse criado em São Paulo o PEC-Formação Universitária, um Programa de Educação Continuada desenvolvido pela Secretaria Estadual da Educação de São Paulo (SEE-SP) para oferecer uma formação em nível superior aos professores do primeiro ciclo do Ensino Fundamental da rede pública do Estado de São Paulo que possuíam apenas o nível médio, utilizando-se de tecnologias consideradas interativas (computador, teleconferência e videoconferência). É importante mencionar, que o PEC não é entendido, por aqueles que o organizaram ou que dele participaram, como um curso de educação a distância. Mas sim, como um curso presencial com forte apoio de tecnologias interativas. Embora, o contato com a maioria dos professores ocorresse via uma das tecnologias citadas, os alunos se reuniam diariamente nos ambientes de aprendizagem que foram estruturados nos CEFAMs (Centros Específicos de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério) para realizarem as atividades programadas.

É perceptível o interesse por parte de instituições em ministrar cursos com o auxílio de recursos tecnológicos, seja pela redução de custos em longo prazo ou pela crença de que um país só obtém sucesso acelerando processos de adaptação e absorção de tecnologias, os quais envolvem, como diz Martins (1997), investimentos em modalidades inovadoras de ensino.

⁴ O curso PEC-Formação universitária utilizava-se também da nomenclatura "mídias interativas". Podemos entender por mídias interativas os recursos tecnológicos que permitem a interação ou comunicação entre pessoas geograficamente distantes umas das outras. O recurso de videoconferência, por exemplo, possibilita não só que conferencistas e ouvintes se vejam como também que se comuniquem em tempo real, ou seja, no tempo em que a videoconferência está sendo realizada, como se estivessem juntos no mesmo espaço físico. Vale mencionar que, nesse contexto, ao invés da palavra "mídias" seria mais adequado falar em meios, pois, mídia refere-se ao processo de uso dos meios. Para se referir aos recursos tecnológicos, em momentos que não se considera fundamental utilizar a nomenclatura do PEC-Formação Universitária, optou-se por utilizar a palavra meios que equivale ao computador, tele e videoconferência. A palavra mídia aparece também nas falas de muitos participantes do presente estudo, nesse caso, optou-se por preservá-la com o objetivo de não alterar o vocabulário dos participantes.

O fato das tecnologias de informação e comunicação influenciarem praticamente todas as esferas da vida social é razão suficiente para que elas sejam incorporadas nos processos educacionais (BELLONI, 2002).

Muitos são contra a educação mediada por recursos tecnológicos porque acreditam que ela falha nas relações pessoais e interativas, desvaloriza o papel do professor, ou porque temem que ela pode aumentar a distinção de classes e a distância social, ao invés de promover a integração (SANTOS, 1996).

1.2.1. AS POLÊMICAS EM TORNO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Parte do preconceito que existe em relação as tecnologias na educação pode ser explicado pela própria origem da Tecnologia Educacional (TE). Segundo Leite et al. (2000), no Brasil ela surgiu nos anos 60 fundamentada no tecnicismo, o qual defendia a racionalidade e o cientificismo na educação, resultando em planejamentos educacionais que tivessem como meta a eficiência e a produtividade do sistema. Para muitos educadores, a educação nessa época não relacionava-se com as questões sociais. Conforme Mazzi (1981 apud Leite et al., 2000), devido a essa visão limitada e descontextualizada que se tinha da tecnologia educacional, ela foi chamada por seus críticos de behaviorista, mecanicista e anti-humanista.

Somente no final dos anos 70 e início dos anos 80, surgiu uma abordagem mais crítica e mais ampla da utilização das tecnologias e das técnicas de planejamento e avaliação do ensino. Em 1981, a Associação Brasileira de Tecnologia Educacional (ABT) divulgou um novo conceito de TE resultante do questionamento da visão anteriormente abordada, que representava para a direção da Associação um grande avanço:

a Tecnologia Educacional fundamenta-se em uma opção filosófica, centrada no desenvolvimento integral do homem, inserido na dinâmica da transformação social; concretiza-se pela aplicação de novas teorias, princípios, conceitos e técnicas em um esforço permanente de renovação da educação (ABT, 1982, p.17 apud LEITE et al., 2000, p.40)

O novo conceito de TE não foi capaz de impedir que as tecnologias na educação continuassem sendo questionadas e polemizadas entre os educadores.

Vieira (1998) nos lembra que, ao voltarmos nosso olhar para a história da civilização, verificaremos que a preocupação com a inserção das tecnologias na vida do ser humano não é algo recente. Na década de 60, McLuhan utilizava a expressão “aldeia global”, para se

referir as tecnologias e aos meios de comunicação como transformadores do homem e de suas relações com o mundo. Segundo Vieira (1998), McLuhan em seu livro *Os meios de comunicação como extensões do homem* (1964, p.36) cita uma afirmação feita pelo Papa Pio XII, em 17 de fevereiro de 1950, que mostra que já nessa época existia uma preocupação com o desenvolvimento dos meios de comunicação: “Não é um exagero dizer-se que o futuro da sociedade moderna, bem como da estabilidade de sua via interior, dependem em grande parte da manutenção de um equilíbrio entre a força das técnicas de comunicação e a capacidade de reação do indivíduo”.

No que se refere ainda a conceitos, a origem do termo tecnologia também não costuma ser muito lembrada. De acordo com Lion (1997), a palavra “técnica” e o termo “tecnologia” têm a mesma raiz: o verbo grego *tictēin*, que significa “criar, produzir, conceber, dar à luz”. Para os gregos a técnica (*techné* – arte, destreza) tinha um significado amplo. Ela não era um simples instrumento ou meio, mas existia em um contexto social e ético no qual se questionava como e por que se produzia um valor de uso, ou seja, desde o processo ao produto, desde que a idéia se originava na mente do produtor em um determinado contexto social até que o produto ficasse pronto, a *techné* sustentava um juízo sobre o como e o porquê da produção.

Segundo Lion (1997), Aristóteles em seu livro *Ética a Nicômaco*, esclarece que:

a *techné* é um estado que se ocupa do fazer que implica em uma verdadeira linha de raciocínio. A *techné* compreende não apenas as matérias primas, as ferramentas, as máquinas e os produtos, como também o produtor, um sujeito altamente sofisticado do qual se origina todo o resto (p.25).

Sancho (1998) também relembra que a *techné* era uma habilidade que seguia certas regras com o objetivo de conseguir algo. Heródoto abordou o conceito *techné* como “um saber fazer de forma eficaz”. Para Platão significava a realização material e concreta de algo. A tecnologia não seria, portanto, um simples fazer, mas um fazer com logos (raciocínio).

A visão e a reflexão sobre a técnica da maneira que se tem hoje surgiu na Idade Moderna. Francis Bacon foi o primeiro autor a considerar que a técnica poderia contribuir para o desenvolvimento e bem-estar da humanidade. Em sua obra *New Atlantis* (editada em 1627) descreveu uma cidade utópica que progredia graças aos avanços técnicos. O mais importante dessa cidade não eram os metafísicos que regulavam o bem-estar dos cidadãos

por meio de doutrinas, mas sim o grupo de pesquisadores que sempre descobriam novas verdades capazes de alterar as condições de vida (SANCHO, 1998).

O que importa na produção industrial moderna passa a ser o produto, e não seu produtor e seus padrões éticos, o que reduz a noção de técnica aos instrumentos. A tecnologia passa a ser entendida como o uso do conhecimento científico para especificar maneiras de fazer as coisas de forma reproduzível. O conceito passa, na Modernidade, a ter um caráter mais geral que o de um conjunto de ferramentas empregadas em um processo de produção, “separa o pensar do fazer, a explicação da aplicação, o racional do instrumental, e define a relação entre ambos os aspectos como uma relação unidirecional e linear. No caminho, perderam-se todos os valores éticos e a importância de seguir todo o processo de criação” (LION, 1997, p.26).

Enquanto alguns defendem um novo tipo de sociedade “pós-industrial” ou “era tecnocrônica” e acreditam que a inovação tecnológica é um progresso, que exige uma qualificação maior da força de trabalho e desafia as instituições educacionais a oferecerem um ensino de qualidade para todos, outros sustentam que esse progresso tecnológico só beneficia a uma minoria, requer cada vez menos qualificação da força de trabalho, gera desemprego e reduz o papel da escola ao controle e a reprodução da ordem social existente (LIGUORI, 1997). Segundo a autora, embora haja diferentes posições, ambas consideram as mudanças e o que muda, mas não os aspectos que persistem, ou seja, as desigualdades econômicas, sociais e culturais. As novas tecnologias, por si mesmas, não transformam as estruturas sociais, mas sim, incorporam-se a elas.

Vale lembrar que, as tecnologias que foram incorporadas à educação têm sua origem em outros âmbitos, como as empresas ou área militar.

Esta transposição de meios e métodos de um campo para outro, de forma acrítica, arrasta os conceitos e as valorizações da racionalidade instrumental ou técnica. Desde o surgimento dos primeiros audiovisuais (rádio, televisão, vídeo etc) até o desenvolvimento das novas tecnologias da informação, se inicia um discurso no qual se considera imprescindível a inovação tecnológica ou a modernização da escola. Esta perspectiva considera que a incorporação das novas tecnologias à educação é por si mesma determinante da melhora de ensino (LIGUORI, 1997, p.80).

Para muitos modernizar a educação significa incorporar as novas produções tecnológicas nas instituições de ensino. Incluir as inovações no ensino (informática, correio eletrônico, vídeos interativos, hipertexto, multimídia, CD-ROM, realidade virtual etc) ou

e elevar a instituição ao status de “moderna” é motivo suficiente para reformas curriculares (LION, 1997).

De acordo com Leite et al.(2000), as tecnologias da comunicação geram mudanças de comportamento em função da linguagem por elas utilizadas, alguns exemplos, segundo Moran (1995 apud Leite et al., 2000) são: a individualização do processo de comunicação por meio de aparelhos como walkman, telefone celular, notebook, compras a distância, novas formas de narrativas (mostrar/observar um fato sob diversos ângulos, como um jogo de futebol, por exemplo, em que a repetição dos diferentes ângulos tornou-se uma necessidade e parte da expectativa de quem assiste).

Conforme Lion (1997), a tecnologia na educação, aparece como algo imprescindível e temível ao mesmo tempo. Enquanto para alguns ignorá-la seria deixar de considerar a realidade em que vivemos, permeada de recursos tecnológicos por todos os lados e, portanto, se distanciar das inovações, para outros, utilizá-la pode levar a uma valorização muito mais da própria tecnologia do que do processo de ensino e aprendizagem, seria valorizar o produto acima do processo.

Segundo a autora, frente à tecnologia há, realmente, diferentes posições: os que a elogiam sem considerar seus riscos e limitações; os que a criticam sem resgatar aspectos positivos. “Examinar essas posturas implica repensar qual é o lugar que a conferimos, vislumbrar horizontes para seus possíveis usos no sistema educacional e adotar conscientemente uma posição determinada” (LION, 1997, p.24).

A dificuldade maior, de acordo com Betts (1998) está talvez em romper com os paradigmas vigentes, e sem esse rompimento não há mudança de fato. É preciso preparar as instituições educacionais e os educadores para essas mudanças, e isso significa repensar todas as práticas, todos os conceitos, sair do previsível para o imprevisível. “Viver e participar da entrada em uma nova era é algo extraordinário, desafiador e estimulador, porém também assustador e repleto de incertezas e contradições” (BETTS, 1998, p.64).

Lion (1997) e Sancho (1998) afirmam que manuais, livros-textos, guias de estudo também são tecnologias, mas foram tão incorporados a cultura escolar que deixaram de ser considerados tecnologias. Muitos acreditam que somente as máquinas ou instrumentos de invenção mais recentes são tecnologia. Grande parte das pessoas que criticam as novas tecnologias parecem se esquecer desse fato. Segundo Sancho (1998) uma visão parcial

sobre a tecnologia leva à uma preocupação somente com os instrumentos, considerando perigoso apenas o que é desconhecido.

Para Lévy (1993, p.15)

O cúmulo da cegueira é atingido quando as antigas técnicas são declaradas culturais e impregnadas de valores, enquanto que as novas são denunciadas como bárbaras e contrárias a vida. Alguém que condena a informática não pensaria nunca em criticar a impressão e menos ainda a escrita. Isso porque a impressão e a escrita (que são técnicas!) o constituem em demasia para que ele pense em apontá-las como estrangeiras. Não percebe que sua maneira de pensar, de comunicar-se com seus semelhantes, e mesmo de acreditar em Deus são condicionadas por processos materiais.

A tentação de condenar ou ignorar aquilo que nos é estranho é grande. Muitas vezes deixamos de perceber a existência de “novos estilos de saber, simplesmente porque eles não correspondem aos critérios e definições que nos constituímos e herdamos da tradição” (LÉVY, 1993, p.117).

Assim como a informática, a oralidade e a escrita também são consideradas tecnologias, são as tecnologias intelectuais. Segundo Lévy (1993), elas não são superiores ou inferiores umas as outras, mas sim diferentes, pois geram estilos de pensamentos distintos. A inteligência ou a cognição resultam de redes complexas onde interagem atores humanos, biológicos e técnicos. Fora da coletividade, desprovido das tecnologias intelectuais o sujeito não é capaz de pensar. “O pensamento se dá em uma rede na qual neurônios, módulos cognitivos, humanos, instituições de ensino, línguas, sistemas de escrita, livros e computadores se interconectam, transformam e traduzem as representações” (LÉVY, 1993, p.135). Conforme o autor, “uma tecnologia intelectual irá sempre conter muitas outras” (p.146).

De acordo com Betts (1998), a origem de reações contrárias às tecnologias pode estar no desconhecimento do potencial da tecnologia, por não saber como usá-la, ou ainda por razões de cunho político-ideológico. Além disso, adotar a tecnologia implica em investimento em infra-estrutura, muitas vezes com custos altos, e em mais tempo para a preparação das aulas. Para implantar novas tecnologias é preciso de uma estratégia clara, de mudanças para a instituição de ensino. O fato de dispor de tecnologia não garante que serão bem usadas ou propiciarão uma experiência educacional significativa. É necessário que

haja uma “profunda discussão didático-pedagógica-administrativa para assegurar o sucesso na utilização das novas tecnologias” (BETTS, p.69).

No ensino por meio de tecnologias, é preciso que haja também uma preparação dos profissionais que nele estarão envolvidos e uma avaliação constante e rigorosa, de modo que seja possível diagnosticar falhas ou dificuldades e promover melhoras.

Segundo Jonhson (s.d apud Souza, 1997) “seria uma piada cruel se a EAD se transformasse em educação em favor da distância ao invés de educação a distância”. Para Souza (1997), a realização de cursos a distância deve envolver um planejamento em que seja pensado em todos os aspectos (não só tecnológicos), necessários para a funcionalidade dos cursos. Considerando as dificuldades dos países de terceiro mundo, Souza (1997) aponta a necessidade de se pensar em um investimento inicial mais alto; capacitação dos professores para o uso adequado das tecnologias; garantia de que todos tenham acesso a recursos tecnológicos, independente da classe social a que pertençam.

Os governos, geralmente, preferem investimentos iniciais mais baixos, esquecendo que o que importa no médio e longo prazo é o custo médio por aluno, que é mais baixo quando se utilizam as novas tecnologias capazes de atender a um número muito maior de educandos. Adotar sistemas de ensino a distância, com alto grau de sofisticação tecnológica, envolve, necessariamente, uma decisão de ordem política educacional com forte engajamento governamental (SOUZA, 1997).

O autor afirma que, ao contrário do que se pensa, o papel do professor não diminui. Ele é ainda muito mais enfatizado do que no ensino presencial. O professor tem que se tornar mais atento ao desempenho individual dos alunos e se preocupar com a eficiência de seus métodos de ensino.

Segundo Belloni (2002), a *mediatização técnica*, ou seja, a concepção, criação e o uso pedagógico de materiais multimídia, gera novos desafios para os envolvidos nestes processos de criação (professores, desenvolvedores, profissionais da área de informática etc). Não é fácil produzir um material que possa ser usado em diferentes contextos, como por exemplo, por estudantes em grupo, com professor em situação presencial (no laboratório da universidade, por exemplo) ou a distância por um estudante sozinho em qualquer lugar e tempo. É sempre importante considerar como fundamento dessa

mediatização, os contextos, as características e demandas diferenciadas dos alunos que farão leituras diversificadas e terão, portanto, também aproveitamentos diferentes.

Dentro deste contexto, é falsa a afirmação de “quanto maior a ação da tecnologia menor a necessidade de trabalho humano” (BARRETO, 1997, p.44 apud VIEIRA, 1998, p.39). Um dos fatos que leva à resistência ao ensino com tecnologias é o medo de que se estabeleça uma dependência aluno/máquina. No entanto, o homem sempre dependeu de alguma forma da tecnologia, mesmo primitiva: traços verticais ou pedrinhas ajudavam o pastor a contar suas ovelhas, o ábaco era usado para facilitar determinados cálculos. O homem é um ser dependente. O desafio está em como tirar o melhor partido dessa dependência (NISKIER, 2000).

Conforme Vieira (1998) e Moran (1995 apud Leite et al., 2000) o professor continua sendo um elemento imprescindível ao processo pedagógico, o que muda é o seu papel ou algumas de suas funções. Ele deixa de ser um “armazenador” de informações para ser um orientador, um articulador da aprendizagem, que, por meio da utilização de diferentes procedimentos e estratégias, estimulará a busca da informação, o questionamento, a resolução de problemas, para favorecer a autonomia do estudante. Mas, para que isso, realmente, aconteça, segundo Vieira (1998), é preciso que o professor seja capaz de selecionar e explorar as tecnologias mais adequadas ao seu contexto específico de atuação, assumindo o compromisso ético de contribuir para a aprendizagem e não para o aumento das diferenças econômicas e sociais.

É preciso que haja uma preocupação com a formação dos professores. Souza (1997) nos lembra, que nas experiências bem sucedidas de educação com tecnologias o papel do professor é até mais enfatizado do que no ensino convencional, portanto, deve haver uma preocupação muito grande para capacitar esses professores no uso adequado das tecnologias disponíveis.

Um outro ponto que precisa ser considerado quando se pensa em educação com recursos tecnológicos, é que a maioria da população e instituições de ensino ainda não tem acesso a determinados recursos tecnológicos como computadores. É necessário garantir o acesso aos recursos quando se planeja um curso mediado por eles. Segundo Betts (2000), a tecnologia é vista por muitos como uma forma de aumentar ainda mais a estratificação social, o distanciamento entre os que têm o acesso a tecnologia e os que são privados dela.

Apesar das polêmicas e da educação mediada por recursos tecnológicos não poder ser vista como solução para os problemas educacionais do país, a “aprendizagem independente” assume um grande valor na sociedade atual, sendo recomendada a um grande número de alunos e profissionais. Sendo assim, é importante pensar a sua qualidade e eficácia no que se refere à aprendizagem do aluno.

Araújo e Hora (1998) afirmam que a educação que acontece com o auxílio da tecnologia é promissora, mas é preciso garantir que sua “concepção e execução” tenham qualidade, ganhe credibilidade e reconhecimento dentro de critérios de avaliação.

A tecnologia na educação não é simplesmente um moldar de equipamentos com programas específicos, ou para transmitir conteúdos didáticos ou para deixá-la sob a dependência de um ensino mediado por máquinas, ao contrário, requer novas estratégias, metodologias e atitudes que superem o trabalho educativo tradicional ou mecânico (ANDRADE, 2003, p.58).

Embora as expectativas em relação ao ensino a distância possam ser as mesmas do ensino presencial, no que se refere ao desejo de que os alunos, realmente, aprendam, a experiência com cursos presenciais não é suficiente para assegurar a qualidade da produção de conteúdos adequados aos meios de comunicação e informação. A elaboração, por exemplo, de material impresso, sonoro, visual, audiovisual e informatizado, que resulta do avanço, disseminação das Tecnologias de Informação e Comunicação e redução do preço de equipamentos de informática, envolve uma outra lógica de concepção, produção, linguagem, de estudo e controle de tempo (ARAÚJO; HORA, 2000).

As instituições de ensino e seus profissionais devem planejar bem, por exemplo, os programas e cursos on-line, além de fornecer o apoio necessário para que professores e alunos fiquem satisfeitos e não percam a confiança no processo de aprendizagem a distância. Caso sejam incapazes de “assumir o compromisso necessário ao oferecimento de uma aprendizagem a distância de qualidade, não devem nem se quer entrar nesse campo” (PALLOFF; PRATT, 2002). Face a todos estes cuidados apontados, já é hora de que tenhamos estudos a respeito do uso destas estratégias inovadoras de ensino.

1.3. PROBLEMÁTICA E OBJETIVOS

O uso de novas tecnologias na educação justifica-se se elas puderem trazer contribuições para todos os envolvidos no processo de ensinar e aprender (alunos e professores). Afinal de contas, será que a educação mediada por tecnologia falha nas relações pessoais? Será que pode contribuir, significativamente, no processo de ensino e aprendizagem tanto quanto ou até mais que em modalidades tradicionais de ensino? Qual a lógica de produção e linguagem dos conteúdos veiculados pelas tecnologias? O que pensam das tecnologias aqueles que estão se utilizando dela para complementar sua formação?

A implementação de um sistema de educação com o auxílio de recursos tecnológicos leva, por exemplo, à necessidade de investimentos financeiros e formação de recursos humanos, o que justifica também a importância de estudá-los e verificar a sua eficiência no processo de ensino e aprendizagem, descobrindo caminhos que possam promover melhoras no mesmo quando necessário.

Essas considerações, associadas à experiência que tive como tutora de um curso a distância (*TV na Escola e os Desafios de Hoje*), minha atuação profissional com a elaboração de cursos para serem ministrados a distância via Web (Internet/Computador), como mencionado anteriormente, despertaram o interesse em coletar informações para realizar o presente estudo com os seguintes **objetivos**:

- estudar como as Tecnologias de Informação e Comunicação (computador, teleconferência e videoconferência) foram usadas na educação, mais especificamente no curso de formação de professores de 1ª. a 4ª. séries do Ensino Fundamental: PEC-Formação Universitária, que aconteceu no período de julho de 2001 a dezembro de 2002;
- analisar a lógica de produção e linguagem do conteúdo disponibilizado para os alunos nos recursos tecnológicos;
- verificar se os participantes do estudo (alunos, professores, tutores, monitores, desenvolvedores de materiais, coordenadores) entendem que as tecnologias contribuíram para a formação do público alvo, qual a percepção que eles têm em relação as tecnologias no ensino.

Vale mencionar que, não faz parte deste estudo o exame da concepção de formação de professores presente no curso PEC-Formação Universitária.

2. TECNOLOGIAS NO ENSINO: COMPUTADOR, TELE E VIDEOCONFERÊNCIA

O capítulo apresenta considerações teóricas sobre as três tecnologias utilizadas no curso PEC-Formação Universitária: computador, teleconferência e videoconferência, de forma a situar o leitor em suas características e na maneira com que estão sendo utilizadas no ensino. Apresenta-se também algumas colocações sobre o conceito de interação, que, geralmente, estão presentes quando se fala em tecnologias de informação e comunicação.

2.1. O COMPUTADOR NA EDUCAÇÃO

As primeiras experiências do uso do computador na educação surgiram na década de 50, nos Estados Unidos da América, quando começaram a ser comercializados os primeiros computadores com capacidade de programação e armazenamento de informação. Em 1955, foi usado na resolução de problemas em cursos de Pós-Graduação e em 1958, como “máquina de ensinar”, no Centro de Pesquisa Watson da IBM e na Universidade de Illinois (RALSTON; MEEK, 1976 apud VALENTE, 1999a).

Conforme Valente (1999a), em 1975, o número de escolas americanas de Ensino Fundamental e Médio que usavam computadores era muito pequeno. As universidades eram quem dispunham de experiências sobre o uso do computador na educação. No início dos anos 60, vários softwares de instrução programada¹ foram implementados no computador e surgiu a Instrução Auxiliada por Computador ou Computer-Aided Instruction (CAI) a qual foi utilizada principalmente nas universidades, pois, os sistemas CAIs eram implementados em computadores de grande porte, que não eram encontrados, por exemplo, nas escolas elementares e secundárias.

A Instrução Auxiliada por Computador (CAI) é um método que coloca o computador na posição de alguém que ensina o aluno. O computador é visto apenas como um recurso ou auxílio instrucional que ajuda a atingir determinados objetivos, geralmente,

¹ A instrução programada, introduzida por Skinner em 1954, foi criada para uso em livros didáticos. Consistia em planejar um conteúdo, prevendo com exatidão a sequência de estudo e as possíveis respostas do aluno, pois, parte do pressuposto de que o processo de aprendizagem segue caminhos que dependem de como o aluno responde as perguntas, após ler, por exemplo, um texto sobre um determinado assunto. A instrução programada automatizada apenas substituiu o livro pelo computador, com um programa que contém texto (algumas vezes ilustrado com imagens, animações e sons) e os caminhos (SETZER, 1988).

por meio de métodos convencionais de ensino como exercícios repetitivos (para fixação ou recuperação). Essa abordagem implica na utilização do computador como um sofisticado aparelho audiovisual que ensina fatos, conceitos e habilidades (CHAVES, 1988).

Alguns autores substituem o termo *instrução* ou *ensino* por *aprendizagem* e *assistida* por *baseada* e usam a expressão Aprendizagem Baseada no Computador ou Computer Based Learning (CBL) (CANO, 1998).

O surgimento dos microcomputadores, no início dos anos 80, incentivou a produção e diversificação de CAIs, como tutoriais, programas de demonstração, exercício-e-prática, avaliação do aprendizado, jogos educacionais e simulações. Segundo estudos feitos por uma organização de docentes da Universidade de Colúmbia, em 1983, três anos após a comercialização dos primeiros microcomputadores, surgiram mais de 7.000 pacotes de softwares educacionais² no mercado (VALENTE, 1999a).

Segundo o autor, o computador passou a assumir um papel fundamental de complementação, aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade da educação a medida que poderia possibilitar a criação e o enriquecimento de ambientes de aprendizagem.

No Brasil, o computador começou a ser usado na educação no início da década de 70, também com algumas experiências em universidades. Em 1973, a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) usou um software de simulação no ensino de Química e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) realizou algumas experiências usando simulações de fenômenos de Física com alunos de graduação. O Centro de Processamento de Dados da UFRGS desenvolveu um software para avaliação de alunos de pós-graduação em Educação. Em 1974, foi desenvolvido na UNICAMP um software para o ensino de fundamentos de programação BASIC, o qual foi usado por alunos de Mestrado em Ensino de Ciência e Matemática. Em 1976, iniciaram-se os primeiros trabalhos com o uso da linguagem de programação Logo com crianças, o qual em 1981 foi bastante utilizado por um grupo de pesquisadores do Laboratório de Estudos Cognitivos (LEC) da UFRGS (VALENTE, 1999a).

² *Softwares educacionais* podem ser definidos como conjuntos de recursos informáticos projetados com a intenção de serem usados em contextos de ensino e aprendizagem. Estes podem ser utilizados para várias finalidades, como por exemplo, aquisição de conceitos ou resolução de problemas (CANO, 1998).

Em 1981 ocorreu o Primeiro Seminário de Informática na Educação com o apoio da SEI (Secretaria Especial de Informática), MEC e do CNPq, na Universidade de Brasília. Entre as recomendações deste Seminário estava a de que a utilização dos computadores na educação, embora se mostrasse vantajosa em campos específicos, não deveria ser vista como a solução para os problemas da educação básica e da insuficiência de recursos instrucionais ou de docentes. Em 1982, realizou-se o Segundo Seminário Nacional de Informática, na Universidade Federal da Bahia. Um dos grupos do Seminário, responsáveis por discutirem os aspectos pedagógicos-educacionais, rejeitou a utilização do computador na educação apenas como meio de automatizar o fornecimento e o repasse de informações. O parecer do grupo insistiu na utilização do computador prioritariamente para auxiliar o desenvolvimento da inteligência do aluno, possibilitando-lhe dominar as habilidades intelectuais específicas requeridas para cada área de conteúdo. O computador deveria ser visto, segundo o grupo, como um recurso tecnológico auxiliar no processo educacional e não como um fim em si mesmo, devendo submeter-se aos objetivos e às finalidades da educação e não ditá-los (CHAVES, 1988).

As diversas iniciativas sobre o uso da informática na educação no Brasil, na década de 70 e início dos anos 80, o que era realizado em outros países nessa área e o interesse do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) na disseminação da informática na sociedade, despertaram o interesse do governo e de pesquisadores na implantação de programas e planos educacionais voltados para uso da informática na educação. Entre eles, o programa EDUCOM (Educação e Computadores), implantado pela Secretaria Especial de Informática (SEI) e pelo MEC, com o suporte do CNPq e FINEP, órgãos do MCT, em 1983. Esse programa permitiu a formação de pesquisadores das universidades e profissionais das escolas públicas em diversas ações iniciadas pelo MEC como a participação no FORMAR (Curso de Especialização em Informática na Educação), em 1987 e 1989 e a criação do PRONINPE (Plano Nacional de Informática Educativa), o qual foi implantado na Secretaria Geral do MEC, em 1989, e consolidou as ações que vinham sendo desenvolvidas na área, como, por exemplo, o FORMAR III (Goiânia) e FORMAR IV (Aracajú), que foram programas destinados a formar professores das escolas técnicas, e à implantação dos Centros de Informática Educativa nas Escolas Técnicas Federais (CIET) (VALENTE, 1999a).

Em 1997, foi criado o programa Nacional de Informática na educação (ProInfo), vinculado a Secretaria de Educação a Distância – SEED, do MEC, que tem como objetivo principal informatizar as escolas públicas e auxiliar no processo de incorporação e planejamento da nova tecnologia, no suporte técnico e na capacitação dos professores e equipes administrativas das escolas (TAKAHASHI, 2000).

Apesar da existência de Programas, como o ProInfo, e iniciativas com o objetivo de informatizar todas as escolas, muitas delas ainda não receberam computadores e a maioria daquelas que já têm seus laboratórios não apresenta um projeto sólido de informática e educação. Os professores carecem, por exemplo, de uma formação adequada para, realmente, estarem usufruindo da ferramenta da melhor forma possível, considerando o seu potencial.

A informática tem estado bastante presente no Brasil em cursos de educação a distância oferecidos por instituições de Ensino Superior, Secretarias de Ensino, empresas, na área de educação continuada ou desenvolvimento e treinamento de funcionários. Os softwares educacionais ou ambientes de aprendizagem são utilizados para disponibilizar informações, como foi o caso do ambiente Learning Space, no curso em estudo.

Conforme Liguori (1997) os computadores podem melhorar a aprendizagem sempre que se analise, por exemplo, o aproveitamento que se faz das características próprias da ferramenta: capacidade de interação aluno/informação; possibilidade de individualização (programas devem considerar as características individuais dos alunos); capacidade de inserção de figuras, sons e simulações que enriqueçam didaticamente o programa; capacidade retroalimentar a aprendizagem dos alunos; a contribuição para a aprendizagem em uma perspectiva inovadora, isto é, que favoreça a participação solidária entre os alunos; possibilite a pesquisa, a aprendizagem por descoberta e a recriação dos conhecimentos; apresente uma visão integradora em sua concepção e, propicie o tratamento interdisciplinar dos temas do currículo.

As possibilidades e os resultados possíveis de serem obtidos *com* a tecnologia não dependem somente de suas características, mas também das atividades propostas, objetivos, do ambiente de trabalho, papel do professor, estilo de aprendizagem do aluno e da cultura, ou seja, para obter resultados *com* as tecnologias não são suficientes apenas computadores e programas (LIGUORI, 1997).

É preciso refletir sobre as práticas educacionais que vem sendo adotadas no contexto das tecnologias. Por mais modernos que os recursos sejam, eles sempre acabam se adaptando às concepções pedagógicas do professor que, muitas vezes, caminham em uma direção contrária à idéia de mudança, de ver a tecnologia, como algo que vai além de uma ferramenta, um elemento capaz de contribuir no processo de construção do conhecimento. Para Escudero (1992 apud Cano, 1998), o ponto de partida para facilitar o uso pedagógico dos meios está em uma renovação muito mais pedagógica do que tecnológica.

2.2.A TELE E A VIDEOCONFERÊNCIA NO ENSINO

Ao fazer um levantamento bibliográfico sobre esses dois recursos foi possível constatar que há uma carência de publicações nessa área no Brasil, especialmente, sobre o uso da teleconferência em educação. Pouquíssimos textos foram encontrados sobre teleconferência (entendida enquanto um programa de televisão em que o telespectador pode participar enviando comentários e dúvidas por telefone, fax ou e-mail) também em bases de dados sobre publicações fora do Brasil. Acredita-se que tal carência justifica-se pela ausência até então, desses recursos na área de educação, fato apontado, pelo autores, das publicações que foram encontradas. As considerações teóricas sobre os recursos resultam, portanto, de associações entre o que foi possível encontrar sobre o assunto e da análise dos dados.

A teleconferência consiste na geração via satélite de palestras, apresentações de expositores ou aulas com a possibilidade de interação via, fax, telefone ou Internet. O conferencista ou professor faz a sua apresentação em um estúdio de televisão. Fala “ao vivo” para o seu público alvo, que recebe a imagem em um aparelho de televisão conectado a uma antena parabólica sintonizada em um canal predeterminado. Teleconferência por satélite é essencialmente uma via de vídeo e uma via de áudio simultâneas, com a utilização de uma via de áudio ou fax como retorno para perguntas ou opiniões. Possibilita disseminar informações a um largo número de pontos geograficamente dispersos, já que o acesso via satélite beneficia as comunicações em longa distância (CRUZ; BARCIA, 2000, p. 3-4).

A teleconferência, entendida enquanto um programa de televisão ao vivo que apresenta um debate sobre uma determinada temática possibilitando aos telespectadores participarem do programa encaminhando questões ou comentários via fax, telefone ou e-

mail, não esteve presente em muitas iniciativas na área de teleducação³ no Brasil, de acordo com uma revisão da literatura. Aliás, não só no Brasil. Poucos estudos foram encontrados, também fora do Brasil, sobre teleconferência nesta perspectiva.

Tele em seu significado etimológico quer dizer “longe” e *conferência* quer dizer “conversa entre duas ou mais pessoas sobre assuntos de interesse comum”. Esse significado faz com que se entenda, de certa forma, que a teleconferência tem o mesmo significado que videoconferência, ou seja, ambos são recursos que permitem a comunicação a distância.

A videoconferência é uma tecnologia que permite que grupos distantes, situados em dois ou mais lugares geograficamente diferentes, se comuniquem “face-a-face”, através de sinais em áudio e vídeo, recriando a distância, as condições de um encontro entre pessoas. A transmissão pode acontecer tanto por satélite, como pelo envio de sinais comprimidos de áudio e vídeo através de linhas telefônicas (CRUZ; BARCIA, 2000, p.4).

Moore (1993) define teleconferência como a utilização de redes interativas de computadores, bem como de redes de vídeo e áudio, que podem ser locais, regionais, nacionais ou internacionais, ligadas por cabo, microondas ou satélite. Ela permite, segundo o autor, que o diálogo ocorra de forma mais rápida e pessoal.

No curso estudado (PEC-Formação Universitária) o que diferencia a tele da videoconferência, é a possibilidade de comunicação em tempo real, possível apenas na videoconferência. O que Moore (1993) chama de teleconferência é a utilização de recursos diversos que possibilitem a comunicação de forma veloz e não um recurso em específico. Nesse contexto, a videoconferência, por exemplo, é uma forma de teleconferência. Nota-se que não há na literatura um consenso do conceito desses dois recursos, pois, enquanto alguns defendem tele e videoconferência como recursos diferentes, como no curso em estudo, para outros, esses recursos referem-se a mesma coisa ou um faz parte do outro.

Ao fazer uma revisão da literatura, constatou-se que a expressão teleconferência também é utilizada para designar um sistema de conferência ou comunicação entre grupos, distantes geograficamente, exclusivamente via telefone, ou seja, não há a apresentação de um programa pela televisão onde as perguntas são feitas por telefone e respondidas ao vivo

³ O termo teleducação, em seu significado etimológico, remete ao termo grego *tele* que quer dizer *longe*. Ele abrange, portanto, as iniciativas ou atividades que acontecem a distância, pela televisão, rádio ou qualquer outro meio de comunicação (NISKIER, 2000). No entanto, nesse caso queremos nos referir, mais especificamente, as iniciativas que utilizam-se do meio televisão.

no programa. A comunicação (respostas e perguntas) acontece por telefone. Teleconferência é compreendida aqui, portanto, como uma conversa entre duas ou mais pessoas sobre assuntos de interesse comum via telefone.

Um estudo de Cross e Murphy (1990) sobre formação de professores no Canadá trata de uma experiência sobre este tipo de teleconferência. Os alunos estudavam independentemente por meio de materiais diversos, realizavam visitas à escolas (uma espécie de estágio) e recebiam uma supervisão dos professores ministrantes do curso para esclarecimento de dúvidas ou troca de idéias por telefone. Eles podiam trocar idéias e informações entre eles também, pois, tratando-se de uma teleconferência, não só o professor estava na linha, mas grupos de estudantes de diferentes locais. Segundo os autores, uma revisão sobre o assunto, feita por eles, mostrou que essa prática, que eles chamam de teleconferência, tem sido mais extensivamente usada na área de negócios do que em educação.

A teleconferência no PEC tem o significado apresentado inicialmente, refere-se a um programa de televisão em que é possível esclarecer as dúvidas via fax ou e-mail. Embora, seja possível utilizar também o telefone, no PEC, ele serviu apenas como um mediador para o encaminhamento de fax. Pode-se dizer que este tipo de teleconferência também não é muito utilizado na área de educação.

A maioria dos programas teleducativos brasileiros não apresentam a possibilidade de interação com o telespectador, até mesmo porque muitos deles não são ao vivo, ou seja, constituem-se em gravações o que impossibilita tecnicamente a interação em tempo real.

Além do PEC-Formação Universitária pode-se citar como um exemplo de programa que utiliza-se de teleconferência, coincidentemente também na área de formação continuada de professores, o Programa um Salto para o Futuro. Segundo Belloni (2002), o Programa um Salto para o Futuro foi criado pela TVE do Rio de Janeiro no início da década de 90. O programa é ao vivo, apresentado por uma comunicadora e dois especialistas ou mais em um assunto determinado para ser discutido no dia, os quais respondem às questões dos telespectadores.

No que se refere a teleconferência, nesta perspectiva na educação, fora do Brasil, Swindell e Mayhel (1996) relatam a sua existência em programas de educação para idosos impossibilitados de saírem de suas casas devido a estarem doentes ou com dificuldades de

locomoverem-se. O estudo, relatado pelos autores, realizado na Austrália, com idosos de 58 a 92 anos, revelou que a teleconferência é uma tecnologia muito útil em programas de educação para pessoas mais velhas com dificuldades de locomoção. Além da questão dos custos, os idosos sentem-se menos ansiosos quando podem realizar atividades em suas casas. Quando eles precisam sair de casa, geralmente, preocupam-se em não se sentirem bem fisicamente ou então com a sua aparência pessoal perante pessoas estranhas. Neste estudo, descrito por Swindell e Mayhel (1996), a forma de contato com os participantes do programa acontecia por telefone e não fax ou e-mail, como no caso das teles do PEC. Segundo os autores, a maioria das pessoas sentia-se confortável em esclarecer dúvidas pelo telefone. Quando necessário, modificações eram feitas, como por exemplo, colocação de alto-falantes nos telefones para deixar as mãos livres e o som mais alto de modo a permitir com que todos pudessem utilizá-lo. Devido a essas razões, a teleconferência foi escolhida como a tecnologia utilizada em muitos dos programas educacionais para idosos frágeis. O objetivo destes programas era oferecer informações práticas sobre alimentação, saúde, hábitos saudáveis, e assim, estimulá-los cognitivamente.

Segundo Cruz e Barcia (2000), a videoconferência pode ser classificada basicamente em dois formatos: *desktop* ou sala. *Desktop* refere-se a comunicação por meio de uma pequena câmera e um microfone acoplados a um microcomputador. Neste caso, as pessoas se comunicam pela Internet por meio de softwares, muitos deles disponíveis gratuitamente na própria rede. Sala refere-se a comunicação entre salas, as quais podem ser, conforme Cruz e Barcia (2000) de três tipos:

- *tele-reunião*: mais usada pelo meio empresarial, permite a interação entre pessoas de uma mesma sala com as de uma sala distante. Geralmente, as pessoas ficam dispostas em uma mesa de reuniões localizada no centro da sala;
- *teleducação*: pode ter o formato semelhante ao de uma sala de aula convencional ou ser construída como um local apenas de transmissão para o professor a distância. Caso seja no estilo convencional, as cadeiras são dispostas em colunas voltadas para a frente da sala, onde fica a mesa com os periféricos e monitores. Se a sala tiver a função de recepção, pode-se ter apenas uma câmera colocada acima do monitor de TV e voltada para os estudantes. Se a sala tiver a função de transmitir aulas a distância, mas contar com a presença no local de professores e alunos, é necessário a instalação de duas câmeras. Uma das câmeras,

voltada para os alunos, é colocada sobre os monitores de TV. A outra câmera que acompanha o professor deve ser colocada do lado oposto, de frente para ele.

-sala de geração ou transmissão: o equipamento de videoconferência e os periféricos são colocados de frente para um monitor de TV, que tem acima dele a câmera da sala. O objetivo é permitir que o professor ou conferencista tenha todos os recursos audiovisuais à sua disposição sem que tenha que se mover para isso. É importante ter um cuidado especial com esse espaço em que fica o professor. Para que seja eficiente, deve ser esteticamente agradável, de desenho limpo e simples, de modo a não distrair a atenção dos alunos.

Além do formato especificado, os tipos de transmissão por videoconferência podem ser *ponto-a-ponto* ou *multiponto* (CRUZ; BARCIA, 2000).

Ponto-a-ponto: é o tipo mais simples, que liga duas salas. As pessoas de cada sala se vêem e a comunicação acontece diretamente, após a conexão ter sido realizada. A comunicação é bastante facilitada, pois, todos podem ver /ser vistos e ouvir/ser ouvidos por todos os participantes.

Multiponto: permite interligar um grande número de salas. Utiliza-se de um comando multiplexador que reúne os vários sinais de cada sala em uma única conexão. Embora permita interligar todas as salas, cada sala pode ser vista e escutada apenas uma de cada vez, e sempre aquela que “está no ar”, ou seja, a que tem a palavra naquele momento. Isso porque o ponto que determina o seu aparecimento na tela é aquele com mais atividade sonora, definida por quem controla o sistema, que no caso da aula é o professor. Desta forma, a pessoa que fala tem sua imagem enviada para todas as outras salas.

A videoconferência também é um recurso muito pouco presente nas experiências educacionais brasileiras. Entre as experiências que utilizam-se de videoconferência, além do PEC-Universitária, estão o Curso Normal Superior da Universidade Eletrônica do Paraná e os cursos de qualificação profissional desenvolvidos pelo Laboratório de Educação a Distância (LED/UFSC), o qual oferece cursos em convênios com diferentes empresas, especialmente com faculdades particulares de vários pontos do país. A infraestrutura técnica, que conta principalmente com a videoconferência, foi montada com financiamentos públicos, especialmente do governo do Estado. A partir de 1998, o LED passou a oferecer cursos para professores de ensino superior, básico e/ou técnico,

necessitados não só de titulação compatível com as exigências legais como de formação científica e pedagógica adequada (BELLONI, 2002).

Segundo a autora, a videoconferência, técnica considerada de ponta há alguns anos atrás, foi colocada no mercado principalmente com o objetivo de ser incorporada pelas empresas, de modo que executivos muito ocupados pudessem fazer suas reuniões a distância. No entanto, ela não acabou fazendo o sucesso esperado na área empresarial e foi desviada então para a área de educação.

A necessidade de manter-se em um mercado competitivo, gerando lucros em uma sociedade com um grande fluxo de informações, tem levado organizações a investirem na capacitação de seus profissionais de modo que esses possam atualizar-se, alcançar resultados mais satisfatórios e, conseqüentemente, também manter-se no mercado de trabalho. Partindo do pressuposto de que é possível por meio das novas tecnologias capacitar pessoas, distantes geograficamente, em menos tempo e com menos custos, mesmo que se tenha um investimento inicial alto em equipamentos, têm-se capacitado cada vez mais profissionais por meio de recursos tecnológicos, como a videoconferência ou o computador.

A Petrobrás, por exemplo, conta com 39 salas de videoconferência, espalhadas por todas as áreas onde atua, as quais vem sendo utilizadas não só em reuniões e comunicações, mas também em programas de capacitação profissional. Um deles, por exemplo, consistiu em um curso semi-presencial de Pós-Graduação *lato sensu* (MBA *Controller*) realizado em parceria com a Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da Universidade de São Paulo de agosto de 1998 a dezembro de 1999. Nesse curso, os alunos tinham aulas presenciais no início e no final de cada semestre letivo nas instalações da FEA/USP, mas a maioria das aulas acontecia por videoconferência (ALMEIDA; PARISI; STAMATO, 2003).

A utilização da tecnologia de videoconferência tem levado empresas que atuam em várias áreas do país, às vezes de difícil acesso, como é o caso da Petrobrás, a economizarem investimentos em formação profissional. Um curso totalmente presencial, sem o uso da tecnologia, implicaria em gastos, por exemplo, com transportes, hospedagem e alimentação. Os investimentos com os equipamentos, no caso da videoconferência, são compensados.

A capacitação por meio de recursos tecnológicos tem sido, portanto, uma alternativa bastante viável para empresas ou instituições que querem ou necessitam capacitar com menos custos. Em alguns programas de educação a distância, hoje existentes, o aluno faz o curso utilizando-se de tecnologias existentes em sua própria casa, como, por exemplo, computador, telefone ou televisão, o que gera uma economia ainda maior de custos para aqueles que desenvolvem o curso. As características do público alvo de um determinado curso, como local em que reside e/ou trabalha e idade, também podem contribuir para o aumento nos custos de um curso quando oferecido presencialmente. Swindell e Mayhel (1996) afirmam que o desenvolvimento de programas de educação presencial para pessoas idosas frágeis, incapazes de deixar suas casas porque não podem caminhar devido a alguma doença ou a idade, geralmente, são muito caros e, portanto, quase inexistentes. Haveria a necessidade de um transporte especial para levar os participantes a um local determinado e em alguns casos seria preciso providenciar aparelhos especiais e/ou um suporte médico.

Conforme Abbott, Dallat e Robinson (1995), os resultados obtidos com estudantes utilizando videoconferência são comparáveis aos obtidos em cursos tradicionais.

No caso do curso, realizado pelos funcionários da Petrobrás, que ocorreu em parceria com a FEA/USP, por videoconferência, Almeida, Parisi e Stamato (2003) apontam que, os professores não perceberam diferenças significativas quanto ao aproveitamento dos estudos oferecidos via videoconferência em relação a forma tradicional de estudos. A disciplina, normalmente, é oferecida em cursos presenciais, pelos professores, o que permitiu a comparação. No entanto, constatou-se que existiram diferenças significativas na oferta de conteúdo, em virtude da variação de professores, e na forma de aprendizado do aluno.

Atualmente, uma das maiores aplicações da videoconferência é a área de telemedicina que envolve a realização do telediagnóstico, ou seja, médicos localizados em locais distantes podem trocar dados de um paciente (inclusive radiografias, ultra-som, eletrocardiograma etc) e discutir a melhor forma de tratamento. A videoconferência é muito útil para dar suporte a centros médicos distantes e em regiões carentes, que não contam com médicos especialistas, ou então para locais de difícil acesso, como prisões, plataformas petrolíferas e zonas de desastres. Nos Estados Unidos há mais de 400 programas de telemedicina em andamento (SABBATINI, 1998).

Conforme Sabbatini (1998), a videoconferência, que existe desde os anos 70, está “vivendo o seu período mais intenso de crescimento”, devido ao uso de tecnologias digitais e ao aumento da oferta de linhas de telefone adequadas para a sua implementação⁴.

Conforme Cruz e Barcia (2000), entre as tecnologias possíveis de serem utilizadas na educação, a videoconferência é a que mais se aproxima de uma situação da sala de aula, pois, ao contrário da teleconferência, possibilita a comunicação em duas vias, permitindo que o processo de ensino e aprendizagem aconteça em tempo real (as pessoas podem se ver e ouvir simultaneamente⁵) e possa ser interativo.

Cruz e Moraes (1998 apud Cruz e Barcia, 2000) apontam vantagens e desvantagens em relação a videoconferência, conforme podemos observar no quadro a seguir:

vantagens	desvantagens
1. permite uma transição mais gradual dos métodos presenciais; 2. permite espaço colaborativo para a socialização e aprendizado colaborativo em grupo; 3. possibilita escolher e planejar cursos interativos para classes pequenas ou menos interativo para grandes audiências; 4. pode-se escolher os meios de transmissão conforme possibilidade, disponibilidade e demanda.	1. a baixa qualidade de som e imagem; 2. dificuldade de se adaptar a sala de videoconferência à situação didática; 3. os altos custos de implementação, instalação e manutenção comparados com o baixo uso na fase inicial; 4. altos custos de transmissão das linhas telefônicas; 5. por desconhecimento, não utilizar o potencial didático do meio, reduzindo-o a mera reprodução de palestras, com pouca interação entre os participantes.

Para Belloni (2002) o recurso de videoconferência apresenta as vantagens de possibilitar a interação síncrona com os estudantes e a utilização de documentos gráficos. Mas, “do ponto de vista pedagógico a videoconferência tende a reforçar os velhos métodos da aula expositiva, centrados na figura do *magister*, acrescentando-lhes uma rigidez técnica que exige muito dos professores e não melhora a motivação dos alunos” (p.136).

⁴ Um sistema de videoconferência de alta qualidade costuma utilizar linhas digitais do tipo DataFone, que tem um número de discagem como o de qualquer outra linha e que transmitem 64Kbits por segundo. Mas, há uma outra linha que vem sendo utilizada no mundo todo, por ser de maior velocidade, que é chamada de ISDN (Integrated Services Digital Network ou Rede de Serviços Digitais Integrados), a qual atinge uma velocidade de 128 Kbits por segundo. Segundo o autor, para se ter uma videoconferência de alta qualidade (que mostre movimentos rápidos e um áudio monofônico com qualidade de TV) deve-se utilizar três linhas ISDN, o que acaba encarecendo o processo (SABBATINI, 1998).

⁵ No entanto, não é possível ver e ouvir a todos ao mesmo tempo. Geralmente, o professor passa a palavra para uma turma (sala) de cada vez. A turma (sala) recebe o sinal do professor, que pode “passar a palavra” para uma outra turma (sala), quando então, está última passa a enviar seu sinal para todas as demais.

A teleconferência e a videoconferência, no caso do curso PEC-Formação Universitária, diferenciam-se especificamente no que se refere a estratégia de comunicação. A videoconferência permite que professores e alunos, por exemplo, não só ouçam um ao outro, mas também se vejam em tempo real, o que já não é possível na teleconferência.

As fotos que aparecem ao lado e a seguir, tiradas pelo profissional Fábio Cotrim Meireles para um material de informação e divulgação do PEC-Formação Universitária/Modelo de Gestão 2002, mostram, respectivamente, alunos-professores assistindo a uma aula de videoconferência e um professor ministrando uma aula de um estúdio de geração.



Figura 2.1. Alunos assistindo a uma videoconferência

O monitor de televisão que aparece à sua frente mostra a(s) turma(s) de alunos para o qual a videoconferência está sendo transmitida.

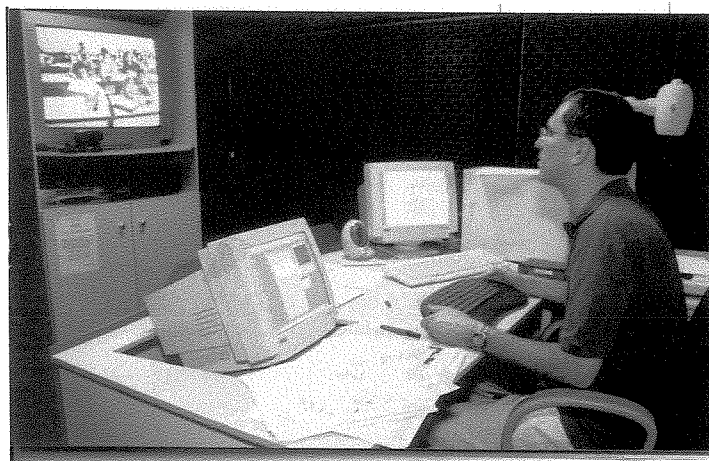


Figura 2.2. Professor ministrando uma videoconferência de um estúdio de geração

2.2.1. A TELEVISÃO NA EDUCAÇÃO

Embora a tele e a videoconferência tenham estratégias diferentes de comunicação, ambas utilizaram-se, no caso do PEC⁶, de um meio de comunicação comum que é a televisão, a qual foi apresentada ao Brasil em 1939. No entanto, a primeira estação brasileira sul-americana de televisão só surgiu em 1950, em São Paulo. Desde os anos 40, antes do aparecimento das emissoras exclusivamente educativas, de caráter não-comercial, programas educativos foram transmitidos em diferentes países pelas estações comerciais (PFROMM NETTO, 2001).

No Brasil, o aproveitamento da televisão para fins educacionais ocorreu na década de 50. A estação de televisão educativa mais antiga é da Universidade de Santa Maria (Rio Grande do Sul), criada em 1958 com programas destinados a alunos de Medicina (NISKIER, 1972; 2000).

Segundo Pfromm Netto (2001), atualmente, além das estações de televisão comercial, estão em funcionamento as emissoras de televisão educativa/pública, não-comerciais, que ocupam canais especificamente reservados pelo governo federal. Em 1997 havia 23 emissoras geradoras de televisão educativa no Brasil. Apenas duas delas, contavam com estrutura, organização, instalações, equipamentos e pessoal de grande porte para produzir programas em grandes quantidades continuamente e preencherem os horários de transmissão com seus próprios programas: a Fundação Padre Anchieta (TV Cultura de São Paulo) e a Fundação Roquette-Pinto (antiga Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa do Rio Janeiro).

A Fundação Padre Anchieta de São Paulo, mantida com recursos repassados pelo governo do estado, inaugurou as suas transmissões em 1967, opera a TV Cultura (Canal 2), na cidade de São Paulo, e conta com várias estações retransmissoras nas várias regiões do estado. Ela fornece programação para boa parte das emissoras educativas ou comerciais do país.

A Fundação Roquette-Pinto, sediada no Rio de Janeiro, é um centro federal de televisão educativa, criado por lei em 1967, para atender aos interesses do MEC na área de televisão e assim como a Fundação Padre Anchieta, oferece programação educativa e

⁶ Menciona-se “no caso do PEC” porque atualmente já é possível realizar uma videoconferência utilizando-se de um computador ao invés de uma televisão, ou seja, as imagens dos envolvidos aparecem na tela do monitor. Há uma câmera (webcam) instalada nos computadores permitindo a capturação das imagens.

cultural a outras emissoras educativas e comerciais, além de manter no ar a emissora de televisão educativa em VHF do Rio de Janeiro. De 1967 a 1975 funcionou exclusivamente como centro de produção e em 1976 iniciou as operações regulares de sua emissora, no canal 2 do Rio de Janeiro. Uma das suas principais contribuições foi a telenovela *João da Silva*⁷ e em 1984-1985, produziu e apresentou em rede nacional um de seus projetos mais ambiciosos, o curso de Qualificação Profissional para o professorado do Ensino Elementar, que consistiu em vários programas de televisão com livros especialmente preparados para o acompanhamento das teleaulas (PFROMN NETTO, 2001).

No Nordeste e no Norte do Brasil, emissoras de televisão educativa lideraram várias iniciativas para ajudar os sistemas formais de educação de cada estado. No Rio Grande do Norte, por exemplo, a Televisão Universitária do Estado veiculou os programas do Projeto Saci, valendo-se principalmente de séries elaboradas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, em São José dos Campos (SP), e pela Fundação Padre Anchieta/TV Cultura.

O Projeto Saci foi um dos mais *notáveis e ambiciosos* programas de educação a distância que surgiu no Brasil, utilizando-se da transmissão via-satélite. O projeto começou em 1968 quando o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) - antiga Comissão Nacional de Atividades Espaciais (CNAE) - propôs à Nasa, nos Estados Unidos, um plano denominado “Satélite Avançado para a Comunicações Interdisciplinares” (daí vem a sigla SACI). Definiu-se uma zona piloto para o projeto, no estado do Rio Grande do Norte, na qual programas de rádio e televisão seriam recebidos por meio de satélite. O projeto, que teve várias fases, tinha como propósito estabelecer um sistema educacional nacional. Em 1972, 600 escolas receberam as transmissões, por meio de VHF e ondas médias de rádio, do Projeto SACI, e por volta 1974, dois mil professores leigos tinham sido capacitados e 16.000 alunos de escolas de Ensino Fundamental tinham recebido as emissões dos programas de ensino no Rio grande do Norte. Mas, por razões políticas, o projeto foi encerrado e o INPE fechou o seu centro nacional de tecnologia educacional, o qual vinha se

⁷ A telenovela *João da Silva* foi exibida pela primeira vez em 1974. Ela compreendeu 100 capítulos, com conteúdo direcionado para Língua Portuguesa, Matemática e Conhecimentos Gerais, apresentado dentro de temas de interesses como trabalho, família, saúde, comunidade, recreação e cidadania. Os estudantes que completaram com êxito o telecurso receberam um certificado, que pode ser utilizado na obtenção de emprego ou para prosseguir nos estudos. Os alunos contavam também com um material impresso. Os estudantes podiam seguir o telecurso em telepostos instalados na cidade do Rio de Janeiro. A emissão deu-se por meio de estações comerciais, pois nesta época o Rio de Janeiro ainda não contava com uma estação de televisão exclusivamente educativa (PFROMN NETTO, 2001).

dedicando à formação de especialista à pesquisa e ao preparo de materiais de ensino (FACHIN; PFROMN NETTO, 1974; PROJETO SACI, 1974 apud PFROMN NETTO, 2001).

O fato da televisão ser um meio de comunicação capaz de levar informações instantaneamente a milhões de pessoas faz com que seja visto por autores como Pfromn Netto (2001, p.123), como “uma resposta efetiva aos complexos desafios brasileiros de hoje e de amanhã”, no que se refere a “elevação e atualização dos níveis educacional e cultural da população”. Uma das características da teleconferência, consideradas mais importantes pela equipe de Operações do Programa PEC-Formação Universitária em estudo, é a possibilidade desse recurso atender ao público todo do Programa simultaneamente.

Em todos os níveis de ensino ou formação houve iniciativas, no Brasil, utilizando-se do meio televisão. Na área de formação continuada temos em 1996 o Programa *TV Escola*.

O Programa TV Escola foi criado pela Secretaria de Educação a Distância (SEED)/MEC, com o objetivo de melhorar a sua formação de professores do Ensino Fundamental utilizando-se de vídeos didáticos produzidos sobre assuntos relacionados as disciplinas do currículo escolar. A idéia é que os professores ampliem seus conhecimentos por meio dos vídeos, bem como os utilizem na sala de aula com os alunos. As escolas participantes do Programa receberam um *kit* tecnológico composto por um televisor, uma antena parabólica, um aparelho de videocassete e fitas para a gravação, pois aos professores é sugerido que gravem os Programas para utilizá-los posteriormente. Os sinais são transmitidos por meio de satélites, em um circuito fechado e a programação é transmitida 3 vezes ao dia. As primeiras séries do programa foram produzidas na Fundação Roquette Pinto (RJ) (PFROMN NETTO, 2001; BELLONI, 2002).

É possível notar que a idéia de formar professores a distância utilizando-se da televisão esteve presente nas últimas três décadas. O Projeto SACI teve essa preocupação já na década de 70, a Fundação Roquette Pinto, na década de 80 e o MEC/SEED, por exemplo, na década de 90.

A televisão no PEC-Formação Universitária serviu como um instrumento que associado a outros equipamentos tecnológicos possibilitou a transmissão de programas com características especiais, que são a tele e a videoconferência, cujo conteúdo era de caráter

teórico, acadêmico. Essas tecnologias, como mencionado anteriormente, eram chamadas de interativas.

2.3. O QUE SÃO TECNOLOGIAS INTERATIVAS

As tecnologias interativas são tecnologias capazes de promover a comunicação entre emissor e receptor. Segundo Silva (2001) elas renovam a relação do usuário com imagem, com o texto, com as informações, com elas mesmas, possibilitam um redimensionamento da mensagem, da emissão e da recepção.

De acordo com o autor, na modalidade comunicacional massiva (rádio, cinema, imprensa e tv), a mensagem é fechada, pois, a recepção está separada da produção. “O emissor é um *contador de histórias* que atrai o receptor de maneira mais ou menos sedutora e/ou impositora para o seu universo mental, seu imaginário, seu cenário” (p.11). Nesse tipo de interação, cabe ao receptor assimilar passiva ou ativamente, mas a recepção sempre estará separada da emissão.

Na modalidade comunicacional interativa, possibilitada pelas novas tecnologias informáticas, há uma mudança significativa na natureza da mensagem, no papel do emissor e no estatuto do receptor. A mensagem torna-se modificável na medida que responde às solicitações daquele que a consulta, que a explora, que a manipula. O emissor constrói uma rede e (não uma rota) e define um conjunto de territórios a explorar; ele não oferece uma história a ouvir, mas um conjunto de territórios abertos a navegações e dispostos a interferências e modificações, vindas da parte do receptor. Este, por sua vez, torna-se “utilizador”, “usuário” que manipula a mensagem como co-autor, co-criador, verdadeiro conceitor (SILVA, 2001, p11).

A sociedade atual transita da *lógica da distribuição* para a *lógica da comunicação*. Investimentos têm sido feitos em comunicação e informação, estrategistas de marketing afirmam que a melhor estratégia não é apenas a da distribuição de produtos em massa, mas sim a que gera uma comunicação aberta entre cliente, produto e produtor. “Gerar comunicação aberta significa permitir ao cliente-consumidor-usuário atuar como co-autor, como co-criador personalizado na relação com o produto. As tecnologias permitem essa comunicação e os investidores apostam nela” (SILVA, 2001, p.12).

Conforme Shannon e Weaver (1962 apud Primo,1998), o modelo de comunicação, em tempos da teoria da informação, chegou a ser compreendido como um fluxo linear, de “mão única”. O desenvolvimento da teoria da comunicação fez com que esse entendimento

passasse para um modelo com ênfase na *interação*. “O primeiro paradigma se fundamenta na transmissão linear e consecutiva de informações e na superioridade do emissor, o segundo valoriza a dimamicidade do processo, onde todos os participantes são atuantes na relação” (p.2).

As novas tecnologias interativas voltam-se para uma *nova recepção*. Elas permitem a participação, a intervenção, a bidirecionalidade e multiplicidade de conexões. Elas ampliam a sensorialidade e rompem com a linearidade e a separação entre emissão e recepção. Permite-se ao usuário ser o ator, ser o autor, determinar a duração e conteúdo do programa, poder ver, ouvir, ler, gravar, voltar atrás, ir adiante, enviar, receber e modificar conteúdos e mensagens entendidos como espaços de intervenção, de negociação inacabados. Cada um experimentando não mais a disjunção da emissão/recepção, mas a co-autoria (SILVA, 2001).

2.3.1. O QUE É INTERAÇÃO E INTERATIVIDADE

Os termos interação e interatividade são utilizados na literatura tanto como sinônimos, sem distinção entre um e outro, ou quanto complementares, porque alguns autores consideram que o termo interação, por abranger um grande campo semântico, não contempla especificidades próprias da interatividade (HODGSON, 2004).

Para diversas ciências (física, química, biologia, psicologia, sociologia etc) interação significa as relações e influências mútuas entre dois ou mais fatores, de modo que cada fator é capaz de alterar um ao outro, a si próprio e as relações existentes entre eles (PRIMO, 2000 apud HODGSON, 2004). Conforme Da Nova (2003, p.1), “os termos interação e interatividade estão lado a lado, representando a existência de uma troca, de uma ação e de uma reação correspondente àquela. A diferença entre eles está na abrangência do seu significado. Enquanto a interação é restrita a opções pré-definidas, a interatividade não tem limite quanto ao seu retorno”⁸.

Primo (1998), ao fazer uma discussão sobre sistemas de interação mútua e interativa, afirma que Machado (1990) ao analisar as idéias de Raymond Willians, aponta para a necessidade de se diferenciar os sistemas interativos dos reativos. O sistema

⁸ Embora Da Nova (2003) considere interatividade como um processo que vai além da interação, ao discutir os dados do presente estudo optou-se por adotar a palavra interação para se referir a um processo de comunicação, construção e reflexão, que supere o manuseio da tecnologia.

interativo seria aquele que dá total autonomia ao espectador, enquanto o sistema reativo trabalharia com um conjunto pré-determinado de escolhas. Machado (1990 apud Primo, 1998) coloca que boa parte dos equipamentos que são comercializados como interativos são, na verdade, apenas reativos. Os videogames, por exemplo, solicitam uma resposta do jogador, na maioria das vezes mecânica, ou seja, sempre dentro de parâmetros que são as “regras do jogo” estabelecidas pelas variáveis do programa. “Isso quer dizer que nas tecnologias reativas não há lugar propriamente à *respostas* no verdadeiro sentido do termo, mas à simples escolhas entre um conjunto de alternativas preestabelecidas (MACHADO, 1990, p.26, apud PRIMO, p.5)

Para Williams (apud Machado, 1990) a verdadeira interatividade seria a possibilidade de resposta autônoma, criativa e não prevista da audiência. As figuras dos pólos emissor e receptor seriam substituídas pela “idéia mais estimulante” de agentes *intercomunicadores*. Conforme Primo (1998) esse termo chama a atenção para o fato de que os envolvidos na relação interativa são agentes, isto é, ativos enquanto se comunicam. À medida que a comunicação pressupõe troca, uma relação entre os comunicadores ativos é estabelecida com possibilidade de verdadeiro diálogo, não limitado a um pequeno conjunto de possibilidades reativas definidas previamente.

Segundo Silva (2001), o termo “interatividade” surgiu nos anos 70 e ganhou força a partir do início dos anos 80 entre profissionais da área de informática e teóricos para expressar a novidade de que o computador pode ser “conversacional” diferente da televisão monológica e emissora⁹. A passagem dos velhos computadores que funcionavam por meio de complicadas linguagens alfanuméricas para os atuais, onde se “clica” com um mouse e abrem-se “janelas” múltiplas, móveis, “em cascata” na tela do monitor, permitindo ao usuário uma manipulação mais fácil, foi o que determinou a formulação do termo interatividade.

Interatividade é a disponibilização consciente de um “mais comunicacional” de modo expressivamente complexo, ao mesmo tempo atentando para as interações existentes e promovendo mais e melhores interações – seja entre usuários e tecnologias digitais ou analógicas¹⁰, seja

⁹ É importante lembrar que, atualmente, temos no Brasil algumas iniciativas visando a implementação da televisão digital e interativa.

¹⁰ “Tecnologias digitais são, por exemplo, o computador e o CD-ROM. O rádio e a tv são tecnologias analógicas. Quanto as relações interpessoais, há a presença física, o cara-a-cara e há o “virtual”. Na Internet as interações se dão no virtual, uma vez que estão em jogo a visão, o tato, a audição e a cinestesia entre atores

nas relações “presenciais” ou “virtuais” entre seres humanos (SILVA, 2001, p.20).

Conforme Pino (2004), a interatividade refere-se a uma qualidade técnica das chamadas máquinas “inteligentes”, a qual dá a essas máquinas um conjunto de características específicas de natureza dinâmica, as quais se alteram de acordo com o avanços tecnológicos. O que caracteriza a interatividade é a possibilidade de que os envolvidos na comunicação possam ser, ao mesmo tempo, emissores e receptores da mensagem.

A tendência geral, segundo Silva (2001), é a lógica da comunicação. Mas, a escola continua não dando sinal de modificação da sua prática comunicacional.

Entre as escolas que se divulgam “interativas”, encontra-se muito mais a confirmação daquelas reações críticas como: modismo, argumentos de venda, ideologia publicitária, dominação da técnica etc. A interatividade refere-se a oferta de computadores conectados a Internet, softwares ditos interativos e de equipamentos de realidade virtual, que mais funcionam como *marketing* de tais escolas e de tais produtos, do que como rompimento com a prática comunicacional de seus professores que continuam separando emissão e recepção (SILVA, 2001).

O autor vê a banalização da interatividade, das próprias tecnologias hipertextuais e em primeira e última instância, da escola e da educação. Conforme Silva (2001), soluções encontradas especificamente para o redimensionamento da sala de aula e da aprendizagem nem sempre significam salto qualitativo em educação. As salas ganham equipamentos de realidade virtual e carteiras equipadas com monitores mostrando o conteúdo apresentado pelo professor; o aluno pode gravar o conteúdo em disquete e, caso tenha faltado a aula, ele acessa o site da disciplina onde estão disponibilizados os conteúdos dados e os exercícios propostos, e via e-mail ele tira dúvidas e recebe orientações do professor. Ainda assim, aí pode estar a prevalência da transmissão separando emissão e recepção ou da lógica da distribuição. O autor chama a atenção para uma observação de Blikstein (2001):

Na verdade, reproduz-se o mesmo paradigma do ensino tradicional, em que se tem o professor responsável pela produção e transmissão de conhecimento. Mesmo os grupos de discussão, os e-mails, são ainda

que se encontram no ambiente criado pela conexão de computadores. O “virtual” é o mundo de interações com imagens e sensações aparentemente reais geradas pelo computador” (SILVA, 2001, p.20).

formas de interação muito pobres. Os cursos via Internet acabam considerando que as pessoas são recipientes de informação. A educação continua a ser, mesmo com esses aparatos tecnológicos, o que ela sempre foi: uma obrigação chata, burocrática. Se você não muda o paradigma, as tecnologias acabam servindo para reafirmar o que já se faz (BLIKSTEIN, 2001 apud SILVA, 2001, p.22).

Nota-se, portanto, a necessidade de não simplesmente incorporar a tecnologia ao processo educacional, mas de procurar usá-las de modo a usufruir de maneira, realmente, eficaz de suas possibilidades. A Internet possibilita a comunicação entre pessoas geográfica e temporariamente distantes. Deve-se, portanto, considerar esse fato e pensar em atividades que possam, realmente, contribuir para a troca de idéias, experiências e para a construção de conhecimentos.

2.3.2. A INTERNET NA EDUCAÇÃO

A Internet permitiu superar distâncias, tornou mais rápido e fácil o acesso a fontes de informação e viabilizou ainda mais o uso do computador para fins educacionais. Nos últimos tempos, houve um aumento significativo no número de experiências de educação a distância via rede. O conteúdo é disponibilizado ao aluno de diferentes maneiras.

Podemos falar, segundo Valente (2003) em três tipos principais de abordagens, cuja diferença está no grau de interação entre o docente do curso e o aprendiz. São elas:

- *broadcast*: a informação é enviada ao aprendiz via Internet e não há nenhum tipo de interação entre ele e o docente.
- *virtualização da escola tradicional*: prevê-se um mínimo de interação entre o docente e o aprendiz. Essa interação é semelhante ao que ocorre em uma sala de aula presencial, em que o docente solicita um exercício ou uma tarefa que faça uso dos conceitos em estudo. O aprendiz realiza a tarefa e envia a resposta ao docente para que seja avaliada. A interação pode resumir-se, portanto, a fazer uma pergunta e receber uma resposta.
- *estar junto virtual*: envolve várias interações com o objetivo de acompanhar e assessorar constantemente o aprendiz para poder entender o que ele faz e, assim, propor desafios que o auxiliem a atribuir significado ao que está desenvolvendo. As interações criam condições para que o aprendiz possa aplicar, transformar e buscar outras informações e, deste modo, construa novos conhecimentos. Esta abordagem

diferente da *broadcast* ou da *virtualização da escola tradicional* distancia-se do objetivo de tornar uma informação disponível e verificar se foi retida.

O acompanhamento constante do aprendiz e a atuação do docente via rede têm como objetivo o estabelecimento do ciclo de aprendizagem descrição-execução-reflexão-depuração-descrição (VALENTE, 1999b). A prática que o aprendiz realiza no seu ambiente produz resultados que podem servir como objetos de reflexões, as quais podem gerar indagações e problemas que o aprendiz sozinho pode não ter condições de resolvê-los. Ao enviar essas questões para o professor, este professor poderá auxiliar o aluno na resolução do problema, lhe encaminhando sua opinião ou materiais, como textos e exemplos de atividades. O aluno recebe essas informações e tenta resolver seu problema, caso existam novas dúvidas, estas são novamente encaminhadas para o professor.

Com isso estabelece-se um ciclo de ações que mantém o aluno no processo de realização de atividades inovadoras e, ao mesmo tempo, construindo conhecimento. Os desequilíbrios e conflitos fornecidos pelo professor e por outros colegas têm a função de provocar o aprendiz para realizar as equilibrações em patamares majorantes, como proposto por Piaget. Neste sentido, a aprendizagem também está acontecendo como produto de uma espiral, proporcionada não mais pela interação aprendiz-computador (como na programação), mas pela rede de aprendizes mediados pelo computador (VALENTE, 2002, p.11).

Segundo Liguori (1997), o uso de meios tecnológicos no ensino, incluindo os computadores, não garante por si que os alunos desenvolvam estratégias para aprender a aprender, nem incentivam o desenvolvimento das habilidades cognitivas de ordem superior. “A qualidade educativa destes meios de ensino depende, mais do que de suas características técnicas, do uso ou exploração didático que realize o docente e do contexto que se desenvolve” (p.90).

É importante planejar atividades que considerem as características dos recursos tecnológicos e seu potencial. Se as tecnologias interativas possibilitam a comunicação, por que não propor e priorizar tarefas que levem os alunos a se comunicarem uns com os outros, estabelecendo relações e trocando idéias?

O curso PEC-Formação Universitária utilizou-se intensamente de tecnologias com um potencial interativo. O capítulo a seguir apresenta as características desse curso.

3. O PEC-FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA

O presente capítulo apresenta o que é o PEC-Formação Universitária e suas características como, por exemplo, infra-estrutura existente para que pudesse ser implementado, profissionais que atuaram no seu desenvolvimento e metodologia de trabalho. A apresentação das características do Programa contribui para uma melhor compreensão da sua dinâmica.

3.1. O QUE É O PEC-FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA

O PEC-Formação Universitária¹ é um Programa de Educação Continuada desenvolvido pela Secretaria Estadual da Educação de São Paulo (SEE-SP) para oferecer uma formação em nível superior aos professores do primeiro ciclo do Ensino Fundamental da rede pública estadual e municipal² do estado de São Paulo que possuem apenas o nível médio (Habilitação Magistério).

O objetivo principal desta iniciativa é possibilitar aos professores atender as exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei no 9.394/96) a qual estabelece em seu Artigo 62, que a formação dos docentes para atuar nas primeiras séries do Ensino Fundamental “far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação³, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na Educação Infantil e nas quatro primeiras séries do Ensino Fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal”. A LDB institui em suas Disposições Transitórias, a Década da Educação, e afirma (Artigo 87, parágrafo 4º) que até o fim da Década da Educação (2007) “somente serão admitidos os professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço”(SAVIANI, 1997,

¹ O Programa foi também intitulado Programa Especial de Formação de Professores de 1ª. a 4ª. séries do Ensino Fundamental. No entanto, como o nome mais usual foi PEC-Formação Universitária, optou-se por utilizá-lo no trabalho para se referir ao Programa.

² O curso estudado corresponde a sua primeira versão, a que foi desenvolvida para professores da rede estadual no período de 07/2001 a 12/2002. Em 2003, o curso foi oferecido para professores da rede municipal, incluindo os professores da área de Educação Infantil.

³ Os Institutos Superiores de Educação, segundo o artigo 63 da LDB 9.394/96, devem ser os principais órgãos responsáveis em oferecer cursos de formação para professores da educação básica, inclusive o curso Normal Superior. Além de cursos específicos para formar profissionais para a educação básica deve oferecer também programas de formação pedagógica para aqueles têm diploma em educação superior e querem se dedicar à educação básica ou programas de educação continuada para profissionais da educação dos diversos níveis (SAVIANI, 1997).

p.188). Uma das formas de atuação indicadas (Artigo 87, parágrafo 3º, inciso III) é “realizar programas de capacitação para todos os professores em exercício, utilizando também, para isso, os recursos de educação à distância” (SAVIANI, 1997, p.187).

O Programa teve início em 2001, antes, portanto, dos pareceres do Conselho Nacional de Educação/Câmara da Educação Básica (CNE/CEB Nº 01/2003 e CNE/CEB Nº03/2003), que apontam a contradição existente nesses dois artigos da LDB (62 e 87)⁴ e reconhecem que a formação em Ensino Médio (Curso Normal ou Magistério) é admitida como formação mínima para que os professores que atuam na Educação Infantil e nas primeiras séries do Ensino Fundamental lecionem.

Segundo o texto do CNE/CEB Nº3 (2003), tanto os professores que já estão na rede quanto os que ser formarem, futuramente, em um curso Normal, têm o direito adquirido e constitucional de lecionarem com esse grau de formação.

Ainda um pouco longe deste cenário, já que o parecer é de 2003, a Secretaria Estadual da Educação de São Paulo, em 2001, diante das diretrizes, viu-se na necessidade de encontrar uma maneira para dar aos seus profissionais efetivos, que só apresentavam o Ensino Médio, uma formação superior. As universidades públicas não seriam, e ainda não são, capazes de atender a demanda e poucos são aqueles que têm condições financeiras de investir em sua formação realizando um curso em uma faculdade privada.

Após a investigação de diversas experiências na área de formação de professores que vinham sendo desenvolvidas no país, a SEE-SP, decidiu que a capacitação dos professores aconteceria privilegiando o uso de tecnologias avançadas de comunicação e informação (denominadas também novas tecnologias ou mídias interativas), assim como no Paraná ocorre através da Universidade Eletrônica do Paraná (UEP), a qual foi consultora na implantação do PEC-Formação Universitária em São Paulo (SEE-SP, 2002).

A Universidade Eletrônica do Paraná nasceu de uma parceria entre o Laboratório de Ensino a Distância da Universidade Federal de Santa Catarina (LED-UFS) e a Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Paraná, com o princípio fundamental de que a educação superior de qualidade deveria ser acessível a todos.

⁴ O artigo 62 menciona que os professores de Educação Infantil e da primeira etapa do Ensino Fundamental podem lecionar mesmo que tenham apenas o curso Normal, ou Magistério, enquanto o artigo 87 (inciso IV, parágrafo 4º) afirma a necessidade da habilitação em nível superior para que os professores possam lecionar.

Segundo Wahrhaftig, Ferraza e Raupp (2001), assim como não se pode impor limites ao desenvolvimento intelectual ou ao avanço da ciência, não pode haver limites também para o aumento no número de indivíduos altamente qualificados, pois, faz parte dos princípios fundamentais da sociedade do conhecimento o direito dos indivíduos obeterem o mais alto nível de qualificação que puderem. “Um direito complementar dos educadores é o de utilizar as novas tecnologias disponíveis para aumentar, em grande escala, sua capacidade no preparo de pessoas melhor qualificadas” (WAHRHAFTIG; FERRAZA; RAUPP, 2001, p.16).

Conforme os autores, a Universidade Eletrônica do Paraná foi a estratégia encontrada para se atingir tal meta. Os cursos que a UEP oferece são aqueles considerados de alta prioridade para o Estado, estratégicos para áreas econômicas e sociais em rápida expansão e com falta de especialistas.

Ao considerar os professores como “o principal elo entre as expectativas dos sistemas educacionais da sociedade e os resultados concretos obtidos pelos estudantes”(Wahrhaftig, Ferraza e Raupp 2001, p.67), o que diz a Nova LDB e a necessidade de formar em nível superior mais de 30 mil professores, a UEP criou o curso Normal Superior com tecnologias interativas, o qual serviu de modelo para que fosse criado em São Paulo o PEC-Formação Universitária.

Wahrhaftig, Ferraza e Raupp (2001) afirmam que a UEP foi pensada para ser uma instituição intermediária entre um público que busca conteúdos de qualidade e as universidades que podem ofertar esses conteúdos, ou seja, ela não é a fonte de conhecimento, mas vai em busca dele utilizando-se de recursos humanos qualificados. No caso do Curso Normal houve um consórcio entre a UEP, a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e vários municípios. A Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) é a responsável pelo conteúdo do curso Normal Superior, elaboração de materiais de instrução, seleção de professores e por todos os procedimentos administrativos para a diplomação dos alunos.

O papel da Universidade Eletrônica é articular e administrar um conjunto de serviços que, pela utilização das mídias interativas (videoconferência e computador)⁵,

⁵ O PEC-Formação Universitária utilizou-se quinzenalmente também do recurso de teleconferência, diferenciando nesse aspecto do Curso Normal Superior da UEP que adotou esse recurso muito esporadicamente. Segundo Chueire (2004), no Curso Normal Superior da UEP, não foi possível providenciar

permite o ensino do curso Normal Superior em diversas regiões, com qualidade e custo acessível. O que cabe a UEP são: a construção de ambientes de aprendizagem; o fornecimento da tecnologia e equipamento para os ambientes de aprendizagem; a elaboração e produção gráfica das apostilas e do material a ser utilizado pelos instrutores e a capacitação dos professores no uso da tecnologia.

No caso do PEC-Formação Universitária, várias parcerias foram estabelecidas com Universidades, Fundações e Organizações para realizar as tarefas desempenhadas pela Universidade Eletrônica.

3.2. CARACTERÍSTICAS DO PEC-FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA

O curso estudado⁶ formou professores, do período de julho/2001 a dezembro/2002, com o auxílio de recursos tecnológicos ou as chamadas mídias interativas: teleconferência, videoconferência e computador, e contou com uma organização curricular que tinha como objetivo “garantir a ampliação e o aprofundamento dos conhecimentos sobre os conteúdos de ensino e as competências necessárias para o exercício da função docente” (UNESP, 2001, p.7).

Os objetivos específicos, mencionados no Projeto Básico do Programa, SEE-SP (2001), foram:

- habilitar os professores PEBI efetivos (das quatro primeiras séries do Ensino Fundamental - Ciclo I), visando a melhoria de sua atuação na rede estadual de ensino;
- ampliar o referencial teórico dos educadores para uma melhor compreensão e descoberta de conteúdos e formas pedagógicas menos convencionais, possibilitando a criação de opções mais significativas de aprendizagem dentro do coletivo das escolas;
- possibilitar a experimentação e avaliação pela comunidade acadêmica paulista de uma proposta não convencional de formação de professores, mediante o uso de recursos tecnológicos (mídias interativas);

os recursos necessários para que todos os alunos pudessem assistir as teleconferências simultaneamente e com uma certa frequência.

⁶ Consiste na primeira versão do Programa que foi desenvolvida para os professores da rede estadual. Em 2003, o curso foi oferecido a professores da rede Municipal.

3.2.1. PÚBLICO DESTINADO

O PEC-Formação Universitária foi pensado para os docentes efetivos e estáveis da rede estadual paulista que atuavam nas séries iniciais do Ensino Fundamental e possuíam formação em nível médio (Magistério).

A Secretaria da Educação realizou um levantamento para verificar quantos professores efetivos do Ensino Fundamental sem diploma universitário teriam interesse em participar do Programa. Segundo dados da Secretaria, 7.000 professores manifestaram interesse em se inscrever. A maioria daqueles que não demonstraram interesse o justificaram por já estarem cursando uma faculdade ou muito próximos da aposentadoria (SEE-SP, 2002).

Embora 7.000 professores tenham manifestado interesse e talvez por esse motivo a Coordenação do Programa sempre divulgasse em seus materiais e na mídia esse número, efetivamente se inscreveram no programa 6.391 professores, de 1^a. a 4^a. série do Ensino Fundamental da rede estadual paulista, distribuídos entre 34 regiões do Estado de São Paulo, conforme pode-se visualizar na figura abaixo e na tabela do Anexo 2⁷.

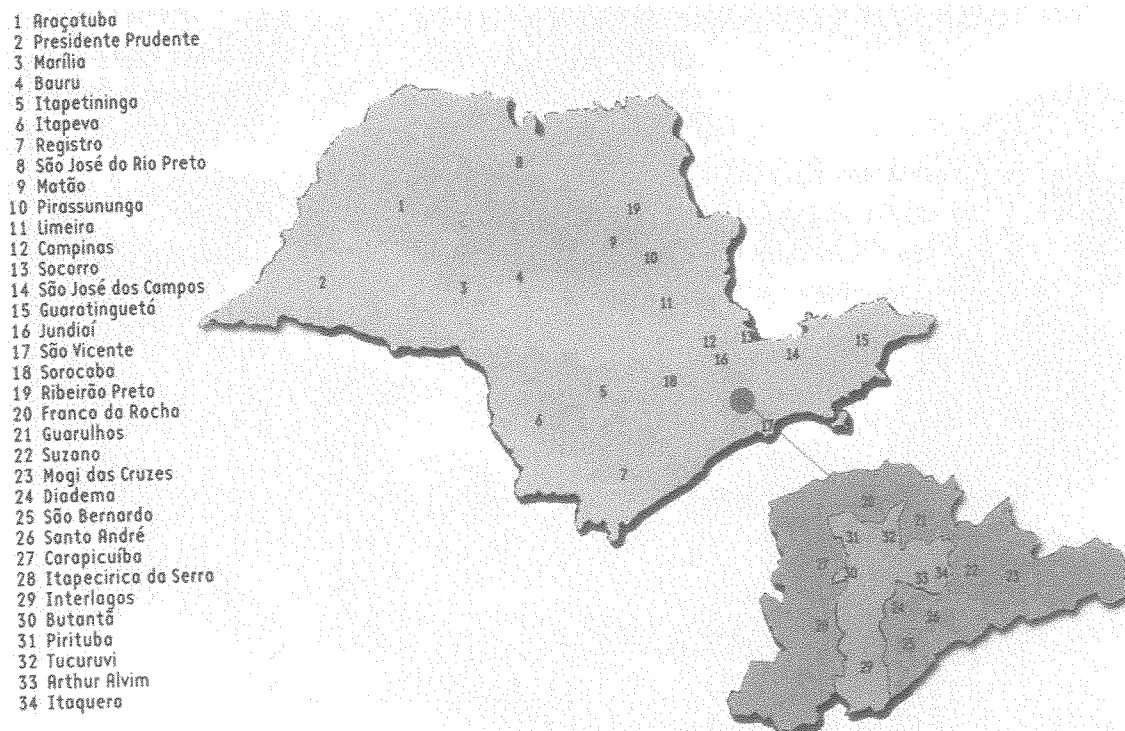


Figura 3.1. Regiões do estado de São Paulo que houve professores cursando o PEC-Formação Universitária. Fonte: PEC-Formação Universitária/Modelo de Gestão, 2002

⁷ Os dados foram fornecidos pela Central de Operações do Programa.

3.2.2. A INFRA-ESTRUTURA

Foram montados 46 ambientes de aprendizagem, segundo SEE-SP (2002). Cada ambiente foi composto por uma sala de videoconferência para cerca de 40 pessoas, equipada com televisores, câmera, videocassete e computador multimídia; uma sala laboratório com computadores interligados à Intranet⁸ e à Internet e uma sala de aula convencional (apenas com mesas e carteiras).

Os ambientes foram criados principalmente nos Centros Específicos de Formação e Aperfeiçoamento de Magistério (CEFAMs), unidades escolares da Secretaria da Educação, especialmente voltadas para a formação de professores, existentes nos 34 diferentes locais (capital, Grande São Paulo e interior do Estado). Todos os pontos estavam conectados à Secretaria de Estado da Educação, às Universidades e a PRODESP (Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo), por meio de uma intranet (Intragov⁹).

Nos locais em que houve um maior número de inscritos funcionavam dois ambientes de aprendizagem. Este foi caso, por exemplo, do CEFAM de Campinas, em que foram montadas 2 salas de videoconferência, dois laboratórios com computadores e duas salas de aula convencionais. Além dos televisores existentes nas salas de videoconferência, também havia televisores nas salas de aula convencionais para que os alunos pudessem assistir as teleconferências aos sábados, as quais aconteciam para todos os alunos simultaneamente. Estavam disponíveis no CEFAM de Campinas para o Programa mais 8 televisores, além dos presentes nas salas de videoconferência. Desses televisores apenas 1 já pertencia ao CEFAM.

Os ambientes foram montados, com orientação da Central de Operações do PEC, pelos próprios diretores dos CEFAMs e dirigentes regionais. Eles são um patrimônio da Secretaria de Estado da Educação e serão utilizados para outras atividades de capacitação da rede pública de ensino (SEE-SP, 2002). Atualmente, a estrutura está sendo usada para a versão do PEC que foi criada para os Municípios.

⁸ Rede de computadores local.

⁹ É uma infra-estrutura única de comunicação, implantada pelo Governo de São Paulo vista como fundamental para a concretização no Estado do conceito de Governo Eletrônico (aquele em que a tecnologia da informação e comunicação é usada de forma intensiva para melhorar a gestão do Estado e o atendimento ao cidadão). Ela permite, por exemplo, o acesso a aplicações e bancos de dados distribuídos e a transmissão de dados, voz e imagens, em alta velocidade e com segurança (<http://www.intragov.sp.gov.br>).

As universidades envolvidas (USP, UNESP e PUC-SP) foram equipadas com salas de geração de videoconferência, ou seja, um pequeno estúdio (10 a 12m²) com equipamento de videoconferência, um televisor de 29", câmera documental, videocassete, computador multimídia e pódio integrador de mídia e sistema de som.

3.2.3. A METODOLOGIA DE TRABALHO

A metodologia utilizada no curso envolveu o uso de mídias interativas/tecnologias avançadas em comunicação e informação, organizando-se basicamente em cinco tipos de atividades: Videoconferência (VC), Teleconferência (TC), Trabalho Monitorado (TM), Vivências Educadora (VE) e Oficinas Culturais (OC) (SEE-SP, 2001; UNESP, 2001-2002; SEE-SP, 2002).

As *Videoconferências (VC)* foram aulas transmitidas para os ambientes de aprendizagem (CEFAMs) a partir dos vários pólos geradores, ou seja, estúdios de geração localizados nas Universidades para até 4 ou 5 salas de aula ligadas ao circuito simultaneamente. Eram ministradas por docentes mestres ou doutores¹⁰ indicados pelas Universidades, que tinham como objetivo abordar o conteúdo que os alunos estudavam no momento e fornecer assim, o suporte teórico-conceitual ao desenvolvimento do Programa. Elas aconteciam duas vezes por semana, com duração de 4 horas. A tecnologia utilizada, chamada de Multicast, permitia aos alunos e professores dos diferentes ambientes interagirem, em tempo real ou síncrono, no desenvolvimento das aulas.

As *Teleconferências (TC)* foram aulas magnas sobre temas centrais do Programa, geradas pela TV Cultura e transmitidas, via satélite, simultaneamente para todos os alunos do Programa (todos os CEFAMs). As teleconferências eram recebidas por meio de antenas parabólicas em aparelhos de TV, instalados em diversos pontos de recepção. Elas eram ministradas por professores convidados das Universidades e da Secretaria de Estado da Educação. Algumas vezes, contaram com a presença de alguns alunos-professores no estúdio. Aconteciam quinzenalmente, com duração de 3 horas. A interação entre os professores e alunos ocorria através de perguntas enviadas aos teleconferencistas por fax ou e-mail. A teleconferência pode ser entendida, objetivamente, como um programa de

¹⁰ Algumas videoconferências foram ministradas por orientandos de mestrado ou doutorado dos professores pertencentes a uma das três universidades. Essa informação só foi obtida ao realizar uma das entrevistas, ou seja, não consta nos materiais de divulgação do Programa. Um dos professores entrevistados informou que seu orientando de mestrado também chegou a ministrar uma videoconferência.

televisão, no estilo do Roda Viva (TV Cultura), em que vários profissionais debatem um tema específico na presença de um mediador, que é, geralmente, quem conduz o debate e abre espaço para questões dos telespectadores.

A diferença entre a tele e a videoconferência é a possibilidade de interação em tempo real, ou seja, na videoconferência o aluno faz uma pergunta para o professor e esse consegue vê-lo e reponder sua pergunta no momento em que foi feita, enquanto na teleconferência não é possível que os professores debatedores vejam os alunos e respondam em tempo real suas perguntas. Os alunos assistem ao programa e enviam suas questões por fax ou e-mail.

As sessões de *Trabalho Monitorado (TM)* tinham como objetivo aprofundar e/ou sintetizar os conteúdos trabalhados na videoconferência e teleconferência. A carga horária era de 12 a 16 horas semanais, sendo supervisionadas por tutores e assistentes indicados pelas Universidades. Pode-se falar em três tipos de sessões:

- *sessões on-line*: envolviam atividades em que os alunos trabalhavam, no computador (intranet do Programa), principalmente respondendo questões abertas e fechadas sobre o conteúdo que estavam estudando no momento. Utilizavam uma ferramenta chamada Learning Space da Lotus/IBM, que foi customizada para o PEC. Essas sessões permitiram aos alunos participarem também de atividades como fóruns, chats e realizarem pesquisas na Internet. As atividades eram coordenadas por um professor, chamado de assistente (PA) que interagía com os alunos apenas a distância. O trabalho principal deste professor era corrigir as respostas das questões colocadas para os alunos. As atividades de chat e fórum foram muito pouco realizadas e quando aconteceram poucos foram os alunos que participaram. Cada professor-assistente era responsável por até 60 alunos.

- *sessões off-line*: envolviam atividades presentes no material impresso, que os alunos realizavam na sala de aula convencional sob a orientação do professor-tutor, aquele que estava com os alunos todos os dias acompanhando todas as atividades que realizavam.

- *sessões de suporte*: envolviam atividades, previamente determinadas, que o aluno podia realizar dentro ou fora da sala de aula, de maneira individual ou em grupo. O aluno é quem administrava da melhor forma o seu tempo para a realização dessas atividades. Há turmas que preferiam realizá-las na sala em grupo e junto com o professor-tutor para poder ali mesmo esclarecer as dúvidas que tinham.

As *Vivências Educadoras (VE)* foram atividades pedagógicas complementares, com carga horária variada e que ocorriam com a supervisão dos tutores e/ou orientadores. O objetivo era que estimulassem a articulação dos referenciais teóricos vistos no curso com a prática do professor. Esperava-se que os alunos desenvolvessem métodos, estratégias e técnicas próprias de investigação que permitissem a reflexão e a intervenção no seu contexto de trabalho.

As *Oficinas Culturais (OC)* foram atividades, realizadas paralela e simultaneamente aos estudos presentes nos Módulos, que tinham como objetivo desenvolver o universo cultural do aluno-professor no que diz respeito aos diferentes usos da leitura e escrita e às diferentes manifestações artísticas, como literatura, cinema, teatro, artes plásticas e fotografia.

Uma outra atividade importante que os alunos realizaram foi o Trabalho de Conclusão de Curso, supervisionado por um professor-orientador (PO), o qual consistiu em uma monografia. Este professor era vinculado a uma das três universidades e encontrava-se com o aluno, geralmente, de quinze em quinze dias para orientá-lo.

3.2.4. OS DIFERENTES PROFESSORES

Embora o curso tenha se utilizado de diferentes tecnologias que possibilitavam interação entre professores e alunos a distância ele é considerado, por aqueles que o planejaram e também pela maioria dos participantes do estudo um curso presencial, pelo fato dos alunos-professores terem estado presentes, diariamente (segunda a sábado), nos CEFAMs, em um horário determinado de 4 horas por dia, para realizarem as atividades propostas, com o acompanhamento de um professor-tutor.

Os professores participantes do curso recebiam, de acordo com sua função, as seguintes nomenclaturas: professor-tutor, professor-orientador, professor-assistente, professor-videoconferencista ou professor-teleconferencista.

O *professor-tutor*: profissional, na maioria dos casos, vinculado a área de educação. No caso dos 11 que assumiram os alunos da cidade de Campinas, grande parte tinha alguma formação em educação e já havia concluído ou estava cursando o mestrado. Eles foram selecionados pela UNICAMP, a qual também iria participar do Programa com as demais universidades que foram convidadas. A UNICAMP priorizou, para trabalhar como tutor do

Programa, profissionais que já tinham alguma experiência com educadores e uma formação na área de educação. Apesar da UNICAMP ter saído do Programa, por discordar da concepção de formação de professores defendida no curso, os tutores que foram por ela selecionados permaneceram no Programa e passaram a ser coordenados pela UNESP.

Antes de começar o curso, os tutores se reuniram em São Paulo, durante uma semana, para uma capacitação que consistiu na apresentação de como funcionaria o curso e de noções básicas em como utilizar uma das tecnologias, no caso, a videoconferência. Algumas pessoas consideradas, pelos tutores, bem capacitadas, falaram sobre o uso de novas tecnologias na educação.

O trabalho do tutor com o aluno foi orientado por cronogramas enviados pela Central de Operações do Programa, os quais mostravam as atividades que deveriam ser feitas a cada dia.

O professor-tutor teve como papel, portanto, orientar todas as atividades que eram propostas para os alunos, esclarecer dúvidas das mais diversas naturezas, desde datas para entrega de atividades até aspectos relacionados ao conteúdo. Alguns tutores tinham como tarefa também corrigirem atividades, que em princípio, eram de responsabilidade do professor-orientador. A relação de tutor por alunos era de 1 para cada turma de até 40 alunos.

O *professor-orientador (PO)*: docente com mestrado ou doutorado, vinculado a uma das universidades, que tinha como papel corrigir algumas atividades que os alunos realizavam, por exemplo, as vivências educadoras, oficinas culturais, as avaliações escritas, que os alunos realizavam a cada término de módulo sobre o conteúdo visto, e orientar os trabalhos de pesquisa ou monografias que os alunos realizaram como trabalho final de curso.

Os professores-orientadores dos alunos da cidade de Campinas eram vinculados à UNESP. A relação de orientador por alunos era de 1 para cada turma de até 40 alunos.

O *professor-assistente (PA)*: docente, também com mestrado ou doutorado e vinculado a uma das universidades, responsável pelas atividades que os alunos realizavam no Learning Space, ou seja, pela correção das respostas das questões que eram propostas para os alunos no computador e pela mediação em fóruns ou chats. Alguns professores-assistentes atuaram como especialistas, respondendo, via Internet, perguntas de alunos,

professores-tutores e orientadores sobre determinados conteúdos. Os alunos não costumavam entrar em contato com os professores-assistentes seja por e-mail ou telefone. Eles apenas respondiam as questões propostas, encaminhavam para o professor-assistente e as refaziam quando necessário. A relação de assistente por alunos-professores era de 1 para cada turma de até 60 alunos.

O *professor-videoconferencista*: docente, com mestrado ou doutorado, vinculado a uma das universidades e, geralmente, especialista no assunto da videoconferência. O seu papel era apresentar o conteúdo, esclarecer as dúvidas dos alunos e propor questionamentos para reflexão. Era o profissional, diretamente ligado a universidade, que os alunos mais tinham a possibilidade de contato, mesmo que a distância. As videoconferências aconteciam duas vezes por semana no formato de uma aula expositiva sobre o conteúdo que estava sendo tratado no momento. As vídeos eram destinadas a grupos de 160 a 200 alunos, subdivididos em turmas de cerca de 40 alunos.

O *professor-teleconferencista*: doutor, especialista nacional ou internacional, vinculado a qualquer universidade, ou seja, não necessariamente a USP, UNESP ou PUC-SP. O seu papel era participar de um debate sobre um dos temas centrais vistos no conteúdo do curso e responder as dúvidas dos alunos que chegavam via fax ou e-mail.

Houve professores que assumiram, ao mesmo tempo, diferentes papéis no curso, por exemplo, ministraram tanto teleconferências como videoconferências, foram tanto orientadores como assistentes.

3.2.5. O CURRÍCULO

O Programa, estruturado de acordo com as diretrizes do Conselho Estadual de Educação, teve uma carga horária de 3.100 horas-aula, com até 28 horas de aulas semanais. A carga horária foi distribuída da seguinte forma: 1.600 horas de aulas; 400 horas de atividades complementares (Vivências Educadoras no Programa); 300 horas de Vivências Educadoras na escola (prática de ensino); 800 horas de experiência prévia na docência, nos termos do Artigo 61 da LDB (Nº 9.394/96). O curso foi oferecido no período matutino, vespertino e noturno e concluído em 18 meses.

Em agosto de 2002 os alunos foram dispensados do seu trabalho na escola para poderem se dedicar mais ao curso PEC-Formação Universitária. Até então, eles

freqüentavam o PEC em um dos períodos (matutino, vespertino ou noturno) e em um outro ou nos outros¹¹ lecionavam.

No último mês do curso, em dezembro de 2003, os alunos tinham aula em período integral (matutino e vespertino) aos sábados. No período matutino, assistiam a teleconferência e à tarde davam continuidade às atividades que estavam previstas no cronograma, como por exemplo, Trabalho Monitorado ou Learning Space. A carga horária foi ampliada para dar conta dos conteúdos vistos como fundamentais até o término do curso.

O currículo do PEC-Formação Universitária foi formulado tomando como referência questões da política educacional presentes na LDB e nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental, recomendações dos Parâmetros Curriculares Nacionais¹² e as orientações do Conselho Estadual de Educação expressas nas Deliberações 12 e 13/2001 (SEE-SP, 2002).

As referências foram traduzidas em princípios educacionais e pedagógicos que levaram em consideração, principalmente, o fato do público deste Programa possuir uma grande experiência profissional dentro da rede pública de ensino. Conforme SEE-SP (2001, p5), o currículo deveria promover a “articulação entre teoria e prática, valorizando o exercício da docência e a criação de um ambiente educacional que fizesse uso dos atuais recursos tecnológicos no desenvolvimento de suas competências profissionais”.

Os princípios educacionais e pedagógicos que fundamentaram o programa, de acordo com SEE-SP (2002, p.11) foram:

- ênfase na relação teoria e prática visando o aprimoramento e a qualificação do docente na rede oficial de ensino;
- o exercício da docência escolar como referência da organização institucional e pedagógica do Programa de Formação de Professores;
- os Parâmetros Curriculares Nacionais utilizados como referência na formação do professor multidisciplinar;
- a construção de competências como eixo organizador do currículo;

¹¹ Alguns alunos-professores ministravam aulas em mais de um período.

¹² Estes devem ser considerados por serem vistos como uma referência na discussão curricular presente entre os educadores. O objetivo no Programa seria favorecer aos alunos-professores a discussão e o aprofundamento da sua prática pedagógica no contexto do projeto de educação da sua escola (Projeto Básico do Programa, 2001).

- a coerência entre a formação do professor e a prática de atuação que dele se espera como base de todas as atividades que serão desenvolvidas durante o Programa;
- priorização do domínio dos objetos sociais do conhecimento e sua transposição didática;
- a dimensão da pesquisa na formação do professor como garantia do desenvolvimento de uma postura investigativa que leve à reflexão sobre sua ação cotidiana.

O currículo do PEC não foi organizado em disciplinas como nos cursos tradicionais, mas sim em módulos subdivididos em temas e unidades, conforme podemos visualizar no Anexo 12. Houve, por exemplo, um Módulo Introdutório de Informática Básica que capacitou os docentes para a utilização da informática, preparando-os, mais especificamente, para o uso do computador e a realização das atividades que fariam no Learning Space.

3.2.6. MATERIAIS

Os alunos receberam um material impresso, no formato de apostilas que iam sendo constituídas aos poucos, conforme os assuntos eram estudados. Esse material foi elaborado por equipes de trabalho do PEC compostas por profissionais de várias áreas do conhecimento e docentes das três universidades envolvidas. Outro material que os alunos tiveram acesso foi o desenvolvido para o trabalho com o Learning Space. Eram textos e atividades, geralmente, que se referiam ao material impresso ou o complementavam. Esse era um material digital que os alunos não tinham em mãos, como acontecia com o impresso. O acesso a ele se dava apenas nos momentos reservados para a realização das atividades no próprio ambiente, no computador.

Havia a disposição dos alunos também, fitas de teleconferência que foram realizadas. Os estagiários¹³ responsáveis pelo suporte técnico aos professores nos CEFAMs as gravavam, de modo que pudessem ser assistidas, posteriormente, por alunos que não puderam comparecer no sábado, dia em que ocorriam, ou mesmo para servir como material de pesquisa e estudo.

¹³ Alunos de escolas técnicas em informática que foram contratados para auxiliar os professores nas dúvidas que tinham com o computador e resolver problemas que pudessem surgir com os recursos tecnológicos. Havia dois estagiários para cada período (matutino, vespertino e noturno).

3.2.7. FREQUÊNCIA

A frequência mínima obrigatória exigida foi de 75% às atividades presenciais do Programa, sendo reprovado, portanto, o aluno-professor que tivesse 25% ou mais de faltas nas 2.000 horas presenciais previstas (UNESP, 2001).

Os alunos foram informados que devido a especificidade do Programa não havia abono de faltas e nem regimes de exceção. O aluno que, por exemplo, por motivo religioso ou de saúde, não pudesse comparecer ficaria com falta.

3.2.8. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O Projeto Básico do Programa, SEE-SP (2001), sugeriu uma avaliação de aprendizagem processual que levasse em conta os objetivos de formação propostos, considerasse as diferentes atividades realizadas pelos alunos (por exemplo, memoriais, diários, portfólios, relatórios e provas com questões dissertativas ou objetivas) e a participação dos diferentes educadores e/ou profissionais envolvidos, inclusive de representantes das escolas nas quais os professores lecionavam.

O retorno da prova era dado pelo professor-orientador no prazo de 15 dias a um mês. A correção era feita em cima de alguns critérios determinados pela Central de Operações do Programa, a responsável pela elaboração e pelo encaminhamento da prova. Segundo os professores, esses critérios referiam-se ao que era esperado de resposta para cada uma das perguntas apresentadas.

Considerou-se aprovado no curso o aluno que obteve no mínimo nota 5,0 (cinco) nas provas finais de módulo e apresentou uma monografia considerada satisfatória, obtendo também no mínimo nota 5,0.

Segundos alguns tutores que atuaram junto aos alunos, não houve em Campinas, pelo menos, casos de reprovação. Até mesmo os alunos que entregaram o Trabalho de Conclusão do Curso fora do prazo foram aprovados.

3.2.9. RECUPERAÇÃO

Os alunos que obtiveram média inferior a 5,0 (cinco) nos Módulos e/ou Temas do Programa tiveram direito a recuperação ao final do Módulo ou Tema por meio de atividades programadas, pelo orientador, que contemplavam o conteúdo que o aluno não

havia se saído bem ou uma prova de recuperação, que abrangia o conteúdo do Módulo ou Tema, à qual se submeteram também os alunos que faltaram à prova do Módulo ou Tema respectivo (UNESP, 2001).

3.2.10. CERTIFICAÇÃO

Segundo a equipe gestora do Programa, o PEC- Formação Universitária foi um programa único oferecido pelas três Universidades participantes (USP, UNESP e PUC/SP). Ele foi considerado de nível superior (licenciatura plena) e habilita os concluintes apenas para o magistério de 1^a. a 4^a. séries do Ensino Fundamental, conforme estabelece o artigo 5º, da Deliberação CEE 12/2001 que diz que:

os concluintes do curso ministrado no âmbito do Programa Especial de Formação Pedagógica Superior, regulado por esta Deliberação, receberão diploma equivalente à licenciatura plena, para fins de docência e de continuação de estudos.

E no parágrafo 1º informa que: “o diploma referido no caput não abrange a formação de profissionais da educação prevista no Artº 64 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9394/96” (Deliberação CEE Nº 12/2001).

De acordo com a LDB:

a formação dos profissionais da educação para administração, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional para a educação básica, será feita em cursos de graduação em pedagogia ou em nível de pós-graduação, a critério da instituição de ensino, garantida, nesta formação, a base comum nacional (SAVIANI, 1997, p.181).

A equipe gestora do Programa nos lembra que as Universidades estão submetidas a diferentes órgãos reguladores (USP e UNESP ao CEE/SP e PUC/SP ao CNE) e possuem diferentes regimentos internos e estruturas pedagógico-administrativas próprias, tendo autonomia para estabelecer o título outorgado em seus diplomas. Sendo assim, os títulos outorgados pelas Universidades, aos concluintes do PEC-Formação Universitária foram os seguintes:

- USP: Licenciatura Plena de 1^a. a 4^a. séries, sendo considerado o grau de licenciado.
- UNESP: Licenciatura Plena para o Magistério nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.
- PUC/SP: Licenciado em Pedagogia - Magistério das Quatro Primeiras Séries do Ensino Fundamental.

Embora os títulos sejam diferentes, a equipe reforça que o diploma oferecido pelas três Universidades têm a mesma validade, ou seja, os três diplomas concedem os mesmos direitos. Todos os egressos do PEC-Formação Universitária estão habilitados para o exercício da docência de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental.

3.2.11. PARCEIROS

Inspirado na Universidade Eletrônica do Paraná, a qual desenvolve seus programas a partir de várias parcerias com instituições públicas e privadas, o PEC-Formação Universitária também concretizou-se com o estabelecimento de parceiros. A Secretaria de Estado da Educação convidou para desenvolver e executar o Programa: a Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual Paulista (UNESP) e a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)¹⁴. Essas instituições em conjunto com profissionais da Secretaria de Estado da Educação foram responsáveis pelo detalhamento do projeto, no que se refere a aspectos pedagógicos e metodológicos, pela definição e constituição das equipes de trabalho, por todo o conteúdo que foi desenvolvido e trabalhado no curso, elaboração de materiais didáticos de apoio, avaliação e expedição de diplomas aos professores.

Além das universidades, algumas Organizações e Instituições também colaboraram para a implantação do Programa. Entre elas: Fundação para o Desenvolvimento da Educação, Telefônica, PRODESP, Intel, Universidade Eletrônica do Paraná, IBM/Lotus, CISCO, Multirede, TV Cultura, TV-PUC, GW Comunicação Ltda., Magna Systemas, TSO, TES e Fundação Carlos Chagas.

3.2.12. A GESTÃO DO PROGRAMA

A responsabilidade em gerir o PEC-Formação Universitária foi delegada, pela Secretaria de Estado da Educação, à Fundação de Desenvolvimento da Educação (FDE). A FDE contratou para assumir tal responsabilidade a Fundação Carlos Alberto Vanzolini, instituição vinculada ao Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da USP, a qual coordenou, portanto, o trabalho dos vários parceiros envolvidos com a implementação e desenvolvimento do Programa, a definição e implantação da rede física e

¹⁴ A Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) também foi uma das universidades convidadas para participar do Programa. No entanto, por discordar da concepção de formação de professores que seria adotada no curso não participou do mesmo.

lógica, especificação e instalação dos recursos tecnológicos e capacitação de todos os participantes para utilização técnica e pedagógica das novas tecnologias.

A Fundação Carlos Alberto Vanzolini foi a responsável pelas tarefas mencionadas acima. As decisões relativas à coordenação e implementação do Programa foram tomadas pelo Comitê Gestor, que é uma instância máxima de deliberação e supervisão do Programa, composta por representantes das três universidades (USP, UNESP e PUC-SP), três representantes da Secretaria de Estado da Educação de São Paulo e pela coordenadora executiva do Programa, a qual liderou o comitê e pertence a Fundação Carlos Alberto Vanzolini. Era o Comitê Gestor o responsável, por exemplo, por estabelecer “critérios de avaliação, articular os conteúdos com os princípios definidos na proposta inicial ou resolver questões relacionadas à dinâmica de rotinas administrativas dos alunos”(SEE-SP, 2002, p.16).

A gestão do PEC foi organizada em várias equipes com profissionais de diferentes áreas do conhecimento como educação, comunicação, informática e engenharia.

Houve por volta de 350 pessoas envolvidas permanentemente no Programa, sendo 250 estagiários atuando como operadores, ou seja, dando suporte técnico aos alunos, nos ambientes de ensino e aprendizagem.

Segundo SEE-SP (2002), o modelo de gestão desenvolvido volta-se para organização, acompanhamento, definição e administração:

- do circuito tecnológico, ou seja, o monitoramento da conexão entre os diversos pontos de geração e recepção;
- da manutenção dos mais de mil microcomputadores;
- do suporte às Universidades no detalhamento pedagógico e de conteúdo do PEC;
- do tratamento pedagógico editorial do material impresso;
- da distribuição e recolhimento de todo o material didático-pedagógico e outros materiais de apoio utilizados no Programa em todos os ambientes de aprendizagem;
- do controle relativo ao cadastro de cada aluno-professor, dos tutores, professores-assistentes e professores-orientadores, alimentando o banco de dados do Programa;

- da coordenação dos trabalhos de capacitação dos docentes das Universidades e de toda a equipe técnica nas diversos meios utilizados no Programa.

O modelo de gestão que a Fundação Carlos Alberto Vanzolini adotou para atender às necessidades do PEC baseou-se na metodologia do Project Management Institute (PMI), utilizando-se de processos de Planejamento, Execução/Controle e Comunicação, os quais permitem que se estabeleça um efetivo acompanhamento das atividades do Programa, com metas e prazos a serem cumpridos.

No Planejamento, o qual gerou um cronograma detalhado de todas as ações, foram contempladas a estrutura organizacional do projeto e a definição das principais atividades a serem desenvolvidas em cada uma das fases do Programa: implantação e operação.

O processo de Execução/Controle envolveu o estabelecimento de ferramentas para monitorar todas as atividades, que são controladas por meio de indicadores de desempenho que permitiram a elaboração de relatórios mensais, que apontaram os pontos críticos, o *status* das atividades e as providências tomadas ou sugeridas para que eventuais problemas fossem resolvidos. Esses relatórios também mencionavam adaptações ou inovações que eram necessárias e indicavam os responsáveis por cada uma das providências a serem tomadas (SEE-SP, 2002).

Para garantir a interação entre os vários agentes que integram o PEC, a comunicação interna e externa ao Programa, foram implantadas ferramentas de informação/comunicação: Home Page, Central de Atendimento e Sistema PEC de Informação, além dos aplicativos da Lotus/IBM: Quick Place, Correio Notes, Domino.doc e Sametime. A Fundação Vanzolini manteve uma equipe de capacitação responsável pelo treinamento de todos os agentes envolvidos na operação do Programa com o objetivo de permitir que aprendessem a utilizar-se de forma efetiva dessas ferramentas de comunicação e gestão.

3.2.13. A AVALIAÇÃO DO PROGRAMA

De acordo com o Projeto Básico do Curso, SEE-SP (2001), um primeiro nível de avaliação deveria referir-se ao programa e a seu impacto no contexto da prática educativa dos alunos-professores, nas escolas em que lecionavam. A avaliação deveria ser feita por uma agência especializada, contratada pela SEE, e levar em conta a visão dos alunos, docentes, técnicos envolvidos, representantes das escolas nas quais atuam os alunos-

professores e diferentes gestores do projeto. O objeto desta avaliação deveria ser também a qualidade da gestão das ações no projeto, o impacto da sua realização nas instituições envolvidas, os resultados educacionais obtidos com o caráter experimental e com o uso das tecnologias interativas e a adequação da infra-estrutura criada frente às necessidades de formação do programa.

Para realizar a avaliação externa do Programa foi contratada a Fundação Carlos Chagas, cuja tarefa foi acompanhar as várias fases do processo, sinalizando os aspectos que pudessem comprometer os resultados e “avaliar o impacto deste Programa tanto na atuação dos alunos-professores quanto na visão dos gestores educacionais (coordenadores pedagógicos e diretores) das escolas em que estes atuam” (SEE-SP, 2002, p.16).

Os próximos capítulos apresentam, de forma sistematizada, como os dados do presente estudo foram coletados e responderam aos objetivos propostos.

4. METODOLOGIA

Este capítulo traz quais foram as estratégias utilizadas para a obtenção dos dados que tornaram possível a realização do estudo, bem como os procedimentos adotados para a organização e análise dos mesmos.

4.1. METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia adotada na pesquisa foi de caráter Quantitativo/Qualitativo, com predominância de uma análise qualitativa de todos os dados, que foram coletados por meio de questionário, entrevista semi-estruturada, observações e estudo de materiais.

A análise dos dados foi realizada considerando a perspectiva de Lüdke e André (1986), que mencionam que, analisar os dados qualitativamente significa “trabalhar” todo o material ou informações obtidas durante a pesquisa, ou seja, fazer uma leitura crítica do material coletado, mapear os temas que se mostram mais recorrentes e os aspectos de convergência e divergência que aparecem em relação ao objeto investigado.

Os dados obtidos nos questionários foram organizados quantitativamente com o auxílio do Programa de análises estatísticas SPSS (Statistical Package for Social Sciencies) com o objetivo de obter a frequências das respostas obtidas, e os dados obtidos via entrevistas e observações foram organizados em um banco de dados do programa Access tornando possível uma maior visualização de aspectos convergentes e divergentes.

4.2. PARTICIPANTES

Participaram deste estudo:

→ 190¹ professores de 1^a. a 4^a. série do Ensino Fundamental que realizaram, na condição de alunos, na cidade de Campinas-SP, no período de julho de 2001 a dezembro de 2002, o Curso Especial de Formação de Professores de 1^a. a 4^a. séries do Ensino Fundamental: PEC - Formação Universitária, o qual faz parte do Programa de Educação Continuada para Formação de Professores em Exercício do Estado de São Paulo.

¹ Esse número corresponde ao número de questionários que foram respondidos. Os questionários foram aplicados em todas as turmas de alunos da cidade de Campinas (período matutino, vespertino e noturno).

- ➔ todos tutores (N=11) que acompanharam os alunos da cidade de Campinas-SP²;
- ➔ todos os estagiários/monitores (N=6) que auxiliaram os alunos, no CEFAM-Campinas, no que se referia a dificuldades com os recursos tecnológicos;
- ➔ 10 professores que atuaram como orientadores, assistentes, videoconferencistas e/ou teleconferencistas, dos alunos de Campinas-SP, coordenados pela UNESP ou USP³;
- ➔ secretário executivo do curso;
- ➔ coordenadores das seguintes equipes: Edição de Materiais, Apoio às Universidades e Redes/ Infraestrutura.
- ➔ 6 integrantes das equipes, citadas acima, responsáveis pelo suporte tecnológico e pela produção dos conteúdos que foram acessados pelo aluno através dos recursos tecnológicos.
- ➔ 1 assistente do professor-coordenador do PEC na UNESP (Campus de Rio Claro).

A escolha por esse curso e público justificou-se por:

- ser um curso que utilizou tecnologias⁴ em sua metodologia de ensino, constituindo-se em uma experiência considerada inovadora na formação de professores da rede pública de ensino do Estado de São Paulo;
- a pesquisadora residir na cidade de Campinas-SP, o que facilitou o contato para coleta de dados dos alunos⁵ que realizaram o curso nessa cidade, tutores e professores que os acompanharam.

Procurou-se estabelecer contato não só com alunos, tutores e professores, como também com profissionais da equipe de gestão do Programa e de elaboração dos conteúdos veiculados pelas tecnologias. Alguns materiais utilizados no curso também foram coletados para análise.

² Os tutores que acompanharam os alunos na cidade de Campinas-SP foram selecionados pela UNICAMP. Durante o desenvolvimento do curso apenas alguns desses tutores não puderam permanecer na tutoria, por razões pessoais, e, foram substituídos por outros profissionais sob a supervisão, nesse momento, da UNESP.

³ A universidade responsável pelos alunos de Campinas foi a UNESP. Mas, alguns professores como, por exemplo, videoconferencistas ou teleconferencistas pertenciam a USP ou UNICAMP.

⁴ As tecnologias utilizadas foram: computador, teleconferência e videoconferência.

⁵ Os professores que participaram do Programa, na condição de alunos, eram chamados, pela Equipe Coordenadora do Programa e demais profissionais envolvidos com o curso, de “alunos-professores”. Neste estudo, para facilitar a identificação dos participantes que foram alunos, optou-se por chamá-los apenas de alunos.

4.3. LOCAL DE COLETA DOS DADOS

Os dados foram coletados em diferentes espaços:

- CEFAM (Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério-CEFAM) que corresponde ao ambiente de aprendizagem que os alunos se reuniam, na cidade de Campinas-SP;
- Central de Operações do PEC-Formação Universitária, localizada na cidade de São Paulo-SP;
- Universidades as quais alguns tutores e professores estavam vinculados, mais especificamente: UNICAMP, UNESP/Rio Claro-SP e USP/SãoPaulo-SP;
- Residência do participante (de um dos professores).

4.4. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Este item apresenta mais detalhadamente como e em que condições os dados foram coletados.

4.4.1. OS CAMINHOS BUROCRÁTICOS

Antes de entrar em contato com os participantes do estudo, estabeleceu-se, no início do primeiro semestre do ano de 2002, um contato por telefone e em seguida pessoalmente com a Coordenação do Programa para solicitar a autorização para a coleta de dados.

Acreditava-se que, um contato inicial explicando à Equipe Gestora os objetivos do estudo nos aproximaria da mesma, a qual centralizava muitos dados considerados importantes para o estudo, bem como dos demais profissionais envolvidos no curso, como professores das mais diversas naturezas (tutores, orientadores, assistentes, teleconferencistas e videoconferencistas⁶) e dos profissionais diretamente ligados ao conteúdo veiculado no curso. Além disso, o contato com os alunos e tutores aconteceria no ambiente de aprendizagem⁷, ou seja, no espaço em que acontecia as atividades propostas, o que demandaria um consentimento da coordenação e dos participantes para que eu pudesse estar ali no horário determinado para as aulas para conversar com eles ou fazer suas observações. Entrar nesse espaço para coletar dados sem uma autorização da Equipe

⁶ O capítulo que explica as características do PEC-Formação Universitária apresenta o papel de cada um desses professores.

⁷ Laboratório que foi montado para os alunos no CEFAM (Centro de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério), em Campinas-SP.

Gestora poderia causar um certo desconforto tanto para mim quanto para os participantes, que poderiam ficar em dúvida se não seriam, por exemplo, punidos ao atender uma pesquisadora que não havia sido autorizada para estar ali.

Obter a autorização não foi nada fácil, mesmo com a minha “delicada” insistência. Após o contato inicial, por telefone e pessoalmente⁸, a Central de Operações do Programa, localizada em Perdizes, cidade de São Paulo-SP, solicitou que enviasse o projeto de pesquisa ao Comitê Gestor do Programa, que o analisaria e verificaria a possibilidade ou não do estudo ser realizado.

A verdadeira necessidade desse procedimento não ficou muito clara, já que o curso estava sendo coordenado por uma esfera pública, o que de certa forma, não deveria impedir a entrada de pessoas que tivessem interesse em estudá-lo, pois isso só poderia contribuir para o desenvolvimento do mesmo. No entanto, para não criar, logo inicialmente, um conflito, enviamos o projeto de pesquisa, por e-mail, logo na semana seguinte a essa primeira visita e fomos informados que assim que houvesse uma reunião da Equipe Gestora, que seria em torno de 5 ou 10 dias, receberíamos uma resposta. Um dia depois desta primeira reunião, entrei em contato, por telefone, para saber o que havia sido decidido e fui informada de que, infelizmente, não havia sobrado tempo para discutir o projeto de pesquisa, o qual havia, portanto, sido deixado para ser discutido em uma próxima reunião. Aconteceu a segunda reunião e também não houve um espaço para o projeto.

Tal situação transpareceu um certo pouco caso ou desinteresse pelo mesmo. Essa demora gerou uma angústia na pesquisadora que queria muito começar a coleta de dados o quanto antes, para poder realizar o seu estudo com mais tranquilidade e também antes que o curso PEC-Formação Universitária, com início em 2001, fosse concluído.

Entrou-se em contato, novamente, com a pessoa da secretaria do programa que recebeu o projeto e sempre atendia aos telefonemas e explicou-se mais uma vez a urgente necessidade de que ele fosse avaliado. Na 3ª. reunião do Comitê, desde o envio do projeto, houve, então, um espaço para o mesmo e ficou decidido que era preciso detalhá-lo mais

⁸ Esse contato inicial seria também para uma entrevista com o coordenador da equipe de edição de materiais. Mas, no dia agendado para a entrevista, a pesquisadora foi informada que este teve um compromisso de última hora e não pode comparecer. Neste dia foi possível, portanto, apenas conhecer a sede da Central de Operações do PEC, localizada na cidade de São Paulo. A secretária do coordenador foi quem apresentou o local e esclareceu algumas dúvidas sobre o curso, dentro do que sabia responder, pois, havia pouco tempo que a mesma estava trabalhando no curso e, portanto, ela também tinha algumas dúvidas.

metodologicamente, especificar, por exemplo, que tipo de questões seria perguntado para o aluno e para os profissionais. A nova versão do projeto seria encaminhada a um parecerista externo, provavelmente um professor da UNESP⁹, para análise.

A necessidade de conseguir a aprovação o mais rápido possível fez com que não questionássemos muito o porquê de tantas exigências. Elaborou-se uma nova versão do projeto com todos os instrumentos de coleta de dados e encaminhou-se, mais uma vez, para o Comitê. Este, no prazo combinado de retorno, enviou-nos um parecer anônimo nada favorável ao projeto, o qual solicitava uma série de reajustes e modificações de cunho teórico e metodológico, que não eram, na nossa opinião, pertinentes no momento, pois, além de serem desnecessárias porque eram contraditórias a determinados objetivos propostos pela pesquisadora, tomariam um tempo que não se tinha, já que a prioridade era iniciar a coleta de dados o quanto antes.

As colocações feitas no parecer, nos transpareceram que, o Comitê Gestor não queria que o estudo fosse realizado, não só pelo fato de que poderia atrapalhar o andamento das aulas, como foi dito em um parecer posterior, mas também por algum outro motivo, como por exemplo, talvez pela pesquisadora pertencer a Unicamp, universidade que foi convidada a sair do projeto por não estar de acordo com a concepção de formação de professores defendida no curso PEC-Formação Universitária.

Diante dessa situação, o orientador da pesquisa decidiu encaminhar uma carta resposta a esse parecer informando que mesmo na ausência de autorização formal, a pesquisa seria realizada, direta ou indiretamente, e que lamentaríamos a ausência da Secretaria e dos organizadores do programa, os quais poderiam trazer seu olhar sobre um projeto importante, conduzido em uma instância pública e com recursos públicos. Nós não poderíamos postergar o início do processo de coleta de dados. Essa carta os lembrava também que, o procedimento que adotaram para aprovar a realização do estudo era típico de agências de financiamento, como a FAPESP. Mas, no caso, não estávamos pedindo que o Comitê Gestor se responsabilizasse pela qualidade da pesquisa; não se pedia, também, recursos para sua realização. Apenas nos colocávamos à sua disposição, para pesquisar, trazer-lhes dados: o olhar dos professores, o olhar dos tutores e alunos do programa, além do próprio olhar dos organizadores.

⁹ A UNESP foi a universidade responsável pelos alunos de Campinas-SP.

Após o encaminhamento dessa carta, o Comitê Gestor encaminhou-nos uma resposta justificando o parecer e mencionando que: qualquer pesquisa sobre o Programa PEC-Formação Universitária sempre foi muito bem recebida, porque contribuía para agregar mais informações sobre as múltiplas dimensões do programa; o procedimento tomado pelo Comitê foi o mesmo adotado para outras solicitações de pesquisas; todas as pesquisas sobre o Programa tinham, até o momento, sido aprovadas; as eventuais sugestões feitas pelo Comitê tinham a finalidade de agregar maiores informações, tendo em vista a inovação e complexidade do mesmo. A carta resposta dizia que a proposta de pesquisa apresentada pretendia mobilizar coordenadores, alunos e professores do PEC durante as atividades regulares, em um momento em que o número de atividades a serem cumpridas era muito grande, o que prejudicaria as dinâmicas previstas até o final de dezembro. O Comitê mencionou que, não se tratava de autorizar ou não a realização da pesquisa, mas de evitar interferências nas aulas.

Enfim, entendemos que tínhamos a permissão para realizar o estudo, desde que qualquer solicitação ou interação com alunos e professores ocorresse fora do horário de trabalho. Nós fomos informados também que outros dados sobre o Programa poderiam ser obtidos na Central de Operação do PEC-Formação Universitária, em São Paulo-SP.

Embora já tivéssemos decidido que iríamos realizar o estudo, independente da aprovação oficial, esta carta nos deixou em uma situação mais confortável, uma vez que para aqueles que perguntavam se tínhamos autorização para pesquisar, pudemos dizer que “sim”, desde que “não atrapalhássemos o andamento das atividades” e também sentimos que a equipe da Central de Operação mostrou-se, depois dela, mais aberta a contribuir para o estudo.

Nós não pudemos atender a solicitação do Comitê de que as interações acontecessem fora do horário de trabalho, pois, foi exclusivamente nesse horário que a maioria das pessoas, inclusive os próprios integrantes do Comitê, mostraram-se disponíveis a contribuir para o estudo. O que fizemos foi interromper o menos possível as atividades e só conversamos com os participantes em momentos que consideraram mais apropriados.

Essa experiência confirmou a dificuldade que o pesquisador enfrenta quando deseja estudar determinados programas, mesmo estes sendo desenvolvidos por iniciativas governamentais. Foram seis meses de paciência e persistência para obter uma resposta

objetiva e favorável ao estudo, apesar das exigências colocadas. Ressalta-se a importância da comunicação nesse processo, ou seja, as visitas, os muitos e-mails, telefonemas e de uma carta de ordem mais formal informando que o estudo seria realizado de qualquer forma.

4.4.2. A COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados através de questionário, entrevista semi-estruturada, observações e estudo de materiais.

A entrevista semi-estruturada é, em geral, aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebe as respostas dos informantes (TRIVIÑOS, 1987, p.146).

Elabora-se um roteiro para orientar a entrevista, mas isto não significa que as únicas perguntas feitas serão exatamente as do roteiro ou que será preciso fazer todas as perguntas propostas. A fala do entrevistado pode sugerir que sejam feitas outras questões também importantes para o estudo, ou que questões deixem de serem feitas porque suas respostas estavam presentes em determinadas falas. O roteiro serve, portanto, para orientar a conversa.

4.4.2.1. QUESTIONÁRIO E ENTREVISTAS

As formas predominantes de coleta dos dados foram o questionário e a entrevista semi-estruturada. Para facilitar a compreensão da maneira como os dados foram coletados com cada um dos participantes a apresentamos por tópicos a seguir.

Alunos: questionário e entrevistas coletivas

Como instrumento principal de coleta de dados foi elaborado um questionário (Anexo 1) que contemplou questões referentes a: como os alunos avaliavam as tecnologias utilizadas no curso; qualidade do conteúdo veiculado pelas tecnologias; contribuição das tecnologias no processo de ensino e formação; aspectos que consideravam importantes na elaboração de um curso com apoio das tecnologias para garantir a aprendizagem do aluno e para que o curso fosse considerado de qualidade.

A opção pelo questionário resultou do entendimento de que por meio desse procedimento seria possível obter de forma mais prática dados de uma grande quantidade

de alunos. Não haveria tempo suficiente para entrevistar cada um dos alunos e depois transcrever suas falas. O processo de transcrição, como sabemos, é algo que costuma demandar uma quantidade grande de tempo.

Para saber o número exato de questionários a serem xerocados solicitou-se a cada um dos tutores que informassem o número de alunos que tinham no momento. A Central de Operações do PEC nos enviou a relação de alunos inscritos em cada uma das cidades participantes do curso (Anexo 2), mas ela correspondia a quantidade de alunos no início do curso, desconsiderando, portanto, possíveis evasões¹⁰. O número fornecido pelos tutores foi, portanto, o considerado. No momento, da coleta dos dados, o número total de alunos que estava realizando o curso era 310. Considerando que o número de questionários respondidos foi 190, podemos dizer que, aproximadamente, 62% dos alunos participaram do estudo. A tabela abaixo mostra a quantidade de alunos de cada período e de questionários que foram respondidos.

Tabela 4.1. Quantidade de participantes por período

<i>matutino</i>		<i>vespertino</i>		<i>noturno</i>		<i>total de alunos</i>	
total	participantes	total	participantes	total	participantes	total	participantes
66	52	108	69	136	69	310	190

O instrumento foi aplicado pessoalmente, no ambiente de aprendizagem que os alunos se reuniam, na cidade de Campinas (CEFAM)¹¹, em um tempo cedido pelo tutor, mediante explicação dos objetivos de estudo, ou deixando o instrumento com os tutores para que solicitassem aos alunos que o respondessem¹². Apenas uma das turmas do período noturno não respondeu aos questionários. Segundo o tutor desta turma, a época em que solicitou-se a contribuição dos alunos foi muito tumultuada por ser final de curso, e eles, muito cansados, não se motivaram a responder, mesmo com sua insistência. O fato de não termos obtido um número maior de questionários respondidos justifica-se pela ausência de

¹⁰ Ao comparar o número de alunos fornecido pela Central de Operações do PEC com o número fornecido pelos tutores, percebeu-se que, na cidade de Campinas, não houve um número grande de alunos evadidos.

¹¹ Centro Específico de Formação e Aperfeiçoamento do Magistério, escola onde foram disponibilizados os recursos tecnológicos e onde os alunos se encontravam para realizarem as atividades propostas e terem o acompanhamento do tutor.

¹² A pesquisadora só não aplicou o instrumento pessoalmente nos alunos pertencentes ao período noturno, devido a dificuldade de ir ao CEFAM à noite.

alunos nos dias em que a pesquisadora ou o tutor solicitou que respondessem e pela desmotivação de alguns alunos em responderem devido a cansaço ou necessidade de realizar outras atividades no momento em que lhes foi solicitado que respondessem.

Antes de aplicar o questionário, realizou-se um pré-teste com 4 alunos para verificar a coerência do mesmo. O pré-teste tem a função não só de verificar se as questões respondem aos objetivos da pesquisa, mas também, segundo Gil (1987), serve para apontar possíveis falhas na elaboração das questões, como por exemplo, se estão muito complexas, se são desnecessárias ou causam constrangimentos e/ou cansaço para o informante.

A primeira versão do questionário, que foi aplicada no pré-teste, tinha 50 questões de múltipla escolha, sendo que 19 delas solicitavam a justificativa da resposta. Percebeu-se, com o pré-teste, que a quantidade e o formato das questões precisava ser revisto. Os alunos informaram que o questionário tinha muitas questões e estava, portanto, muito cansativo. Segundo eles, tinha muito “justifique sua resposta”. Optou-se então, por reduzir o número de questões. A versão final do questionário apresentou um total de 30 questões. Dessas questões, uma solicitava para que fosse justificada a resposta e outras duas eram abertas, sendo que uma delas o aluno responderia apenas se quisesse.

O pré-teste foi bastante útil, mas não foi suficiente para apontar algumas alterações vistas como necessárias após a aplicação definitiva do questionário em um número maior de participantes. No momento da tabulação dos dados, sentiu-se a necessidade de incorporar algumas alternativas em determinadas questões ou reformular melhor alguns enunciados, pois, embora os enunciados das questões fechadas solicitassem que os alunos escolhessem apenas uma das alternativas como resposta a cada uma das questões, houve alunos que assinalaram mais de uma resposta ou então que acrescentaram mais uma alternativa ao conjunto de alternativas oferecidas como resposta.

Uma das vantagens de se utilizar o questionário, como instrumento de coleta de dados, é que facilita o acesso a uma quantidade grande dados, como dito anteriormente. No entanto, o questionário, diferente de uma entrevista, não permite captar percepções pessoais ou aspectos que não foram pensados pelo pesquisador. Sendo assim, com o objetivo de captar essas percepções, de verificar se as respostas apresentadas nos questionários coincidiam com as falas dos alunos e o entendimento das informações apontadas, realizei, também pessoalmente, *entrevistas coletivas* (Anexo 3) com um total de 8 turmas (3 do

período da manhã, 4 da tarde e 1 da noite¹³). Elas funcionaram como (check-members¹⁴). As entrevistas não foram feitas com o número total de alunos que responderam aos questionários porque partiu-se do pressuposto de que seria suficiente realizá-las apenas com uma parte deles. Considerando que no total são 11 turmas, apenas 3 não participaram dessas entrevistas, as quais aconteceram também no CEFAM em um espaço de tempo cedido pelo tutor ou pelos próprios alunos, sem atrapalhar o andamento das atividades.

Tutores

Os dados foram coletados por meio da entrevista semi-estruturada. O roteiro (Anexo 4) contemplou questões referentes a: sua preparação para ser tutor do curso; como se deu a relação tutor-aluno; qualidade das informações que os alunos recebiam; interação dos alunos com as tecnologias; elementos que considera importante para se garantir a qualidade de um curso medido por tecnologias; opinião sobre os recursos utilizados e sobre o próprio curso.

A entrevista foi realizada no CEFAM ou na UNICAMP¹⁵, em um momento que foi conveniente para os mesmos. A maioria aconteceu no CEFAM (N=10) em um horário que os tutores estavam disponíveis porque os alunos estavam envolvidos em atividades que independiam da sua presença. A entrevista com os tutores que trabalhavam no período noturno ocorreu aos sábados de manhã ou fora do horário de trabalho, na UNICAMP.

Professores

Os dados foram coletados por meio da entrevista semi-estruturada. O roteiro (Anexo 5) contemplou questões referentes a: formação e experiência anterior com as tecnologias;

¹³ A entrevista com essa turma da noite foi realizada em um dos sábados de manhã em que os alunos se encontraram para assistir teleconferência. Essa foi a única entrevista (do total de 8 realizadas) que antecedeu a aplicação do questionário pela impossibilidade de ser realizada depois, devido ao cronograma de atividades dos alunos. Solicitou-se aos tutores do período noturno que aplicassem o questionário em um dia diferente de sábado, pois, ao final do curso (época da coleta dos dados) a frequência às aulas de sábado era menor que durante os outros dias da semana. As demais entrevistas coletivas ocorreram depois que os alunos já tinham respondido ao instrumento.

¹⁴ Procedimento metodológico em que a pesquisadora através de algum mecanismo, como, por exemplo, entrevistas, consegue verificar se a sua percepção sobre a realidade investigada é entendida da mesma forma ou não pelos participantes.

¹⁵ Alguns tutores tinham vínculo com a UNICAMP, eram mestrandos ou doutorandos da mesma e, portanto, foi possível adotar também o espaço da universidade (uma das salas do grupo de pesquisa que a mestranda faz parte: Laboratório de Observação e Estudos Descritivos/Avaliação) para realizar as entrevistas.

avaliação do trabalho realizado no curso; relação com os alunos e tutores; contribuição das mesmas no processo de ensino e aprendizagem; elementos que considera importante para se garantir a qualidade de um curso medido por tecnologias; aspectos positivos e limitações do curso e opinião sobre o uso das tecnologias no ensino.

A entrevista foi realizada na UNICAMP, UNESP e USP, em um momento e local que foi conveniente para os mesmos. Todas elas aconteceram no ano de 2003, quando o curso já havia sido encerrado, pela dificuldade dos professores em encontrar um horário em que estariam disponíveis para conceder a entrevista no final de 2002. Quando procurados nesse período, estes justificaram que, por ser final de semestre e final de curso, o seu tempo estava bastante restrito. Para mim mesma também foi melhor deixá-las para 2003, pois, a prioridade era coletar os dados dos alunos que, por serem em um número muito grande e lecionarem em diferentes escolas, seriam mais dificilmente encontrados após o término do curso.

Dos 10 professores entrevistados, 5 são de Campinas, têm ou tiveram algum tipo de vínculo com a UNICAMP e, portanto, foi possível também adotar o espaço da universidade¹⁶ para realizar as entrevistas; 2 pertencem a UNESP, campus de Rio Claro, e 3 pertencem a USP – São Paulo-SP. No caso desses que não possuem vínculo com a UNICAMP, a pesquisadora dirigiu-se até à UNESP e a USP para entrevistá-los. Uma das entrevistas com um dos professores, residentes em Campinas, aconteceu, por preferência dele, na sua residência.

Entrevistou-se professores de todas as modalidades, ou seja, orientadores, assistentes, videoconferencistas e teleconferencistas para que se pudesse ter no estudo a percepção de professores que realizaram diferentes tarefas. Alguns deles assumiram mais de um papel, como, por exemplo, foram videoconferencistas e orientadores. A seguir, podemos visualizar a distribuição de professores entrevistados que assumiram mais de uma função.

¹⁶ Uma das salas do grupo de pesquisa que a mestranda faz parte (Laboratório de Observação e Estudos Descritivos/Avaliação) ou em um dos locais de trabalho do professor na universidade.

Tabela 4.2. Relação de funções desempenhadas pelos professores

<i>função</i>	<i>número de professores</i>
assistente e orientador	2
videoconferencista e orientador	2
videoconferencista, teleconferencista e coordenador acadêmico do PEC	1
orientador	2
videoconferencista	2
teleconferencista	2

Conversou-se com um número maior de professores que desempenharam a função de orientadores porque esses eram os professores que conheceram os alunos pessoalmente e estavam, portanto, mais próximos dos alunos do que os demais professores. A idéia inicial era conversar apenas com os professores orientadores. No entanto, no decorrer da coleta de dados, percebeu-se como importante ter dados também dos professores que desempenharam outras funções, principalmente, porque aqueles que não eram orientadores eram professores que ministraram suas aulas via uma das tecnologias utilizadas no curso (computador, tele e videoconferência). Considerando que o estudo é voltado para as tecnologias, esses profissionais não poderiam ser ignorados.

Coordenador de Edição de Materiais

Os dados foram coletados por meio de entrevista semi-estruturada. O roteiro (Anexo 6) contemplou questões referentes à: lógica de produção e linguagem dos materiais desenvolvidos; elementos que considera importante para se garantir a qualidade de um curso medido por tecnologias; opinião sobre os recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem e sobre o próprio curso

A entrevista foi realizada na Central de Operações do PEC- Formação Universitária, localizada na cidade de São Paulo, em uma data e horário previamente agendado. A conversa com o coordenador da Equipe de Edição de materiais só ocorreu na 3ª. vez que estive na Central. Nos dois primeiros agendamentos, o coordenador não pode me atender devido, respectivamente, ao surgimento de um compromisso de última hora e a estar ocupado com trabalho.

Integrantes das equipes de produção dos materiais veiculados nos diferentes meios (Computador - Learning Space, Teleconferência, Videoconferência)

Os dados foram coletados por meio da entrevista semi-estruturada. O roteiro (Anexo 7) contemplou questões referentes: ao trabalho do integrante em relação ao conteúdo que disponibilizado para os alunos por meio dos recursos tecnológicos; etapas da produção do conteúdo; contato com professores; como avaliavam o recurso tecnológico que estavam envolvidos; se consideravam que o curso era um curso a distância e o que acreditam ser fundamental para que um curso mediado por tecnologias tenha uma boa qualidade.

Praticamente todas as entrevistas foram realizadas na Central de Operações do PEC Formação Universitária na cidade de São Paulo, em uma data e horário previamente agendado. Apenas uma delas foi realizada por e-mail pela dificuldade em encontrar o integrante na Central de Operações do PEC. Ao entrar em contato por telefone para um possível agendamento, ele solicitou que as questões fossem enviadas por e-mail, que as responderia e caso houvesse alguma dúvida ela poderia ser esclarecida, por ele, via telefone. Embora o contato tenha sido a distância, o integrante mostrou muito interesse em contribuir para o estudo encaminhando dados interessantes e o nome e telefone de uma outra pessoa que poderia também colaborar com o estudo.

Assistente do Coordenador da UNESP (pólo de Rio Claro)

Os dados foram coletados por meio de uma entrevista realizada por telefone (Anexo 8). O objetivo era compreender melhor alguns aspectos de ordem operacional do PEC, coordenados pela UNESP, como por exemplo, o mecanismo de videoconferências, ou seja, para quantas turmas ao mesmo tempo era possível ministrar uma videoconferência, quantas videoconferências foram ministradas no total ou quantas turmas tinha cada professor-assistente.

Coordenador de Rede e Infra-estrutura e monitores de recursos tecnológicos

Os dados foram coletados por meio da entrevista semi-estruturada. O roteiro (Roteiro Anexo 9) contempla questões referentes a: quais eram os principais problemas e reclamações em relação aos recursos utilizados; de onde chegavam a maioria das reclamações; os problemas eram considerados de simples resolução; qual o recurso que

apresentava mais problemas, percepção sobre as contribuições das tecnologias no ensino e se considerava que o curso era um curso de educação a distância.

As entrevistas foram realizadas da seguinte forma:

- *coordenador de rede*: conversa na própria Central de Operações do PEC - Formação Universitária, na cidade de São Paulo.
- *monitores*: no CEFAM – Campinas-SP.

Secretário Executivo do Curso/ Coordenador de Apoio às Universidades/ Gerente de Rede e Infra-estrutura

Os dados foram coletados por meio da entrevista semi-estruturada. O roteiro (Anexo 10) contemplou questões referente a: avaliação que a Secretaria estava fazendo do programa, contribuição das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem, principais entraves políticos e técnicos na implantação de um curso como esse.

A entrevista foi realizada na Central de Operações do PEC - Formação Universitária na cidade de São Paulo, em uma data e horário previamente agendado. Ela foi agendada apenas com o Secretário Executivo do curso. No entanto, o mesmo convidou para que participassem dela o Coordenador de Apoio às Universidades, o Gerente de Rede de Infra-estrutura e o Coordenador da Equipe de Edição de Materiais. Esse último profissional já havia sido entrevistado individualmente no mesmo dia dessa entrevista, portanto, a sua participação na entrevista, nesse momento, foi mais como ouvinte/observador. Elaborou-se um roteiro de entrevista específico para esse profissional porque entrevistá-lo era um procedimento previsto desde o início do estudo devido ao interesse, por exemplo, em apresentar dados sobre a lógica de produção e linguagem dos materiais disponibilizados no ambiente Learning Space.

Todas as entrevistas foram gravadas, mediante a autorização dos entrevistados, com duração de 30 a 90 minutos cada uma e transcritas para análise por mim. Segundo Queiroz (1991, p.86), “transcrição é a reprodução de um documento escrito ou oral, em plena e total conformidade com sua primeira forma, em total identidade, sem nada que o modifique”. Segundo a autora o ideal é que o próprio pesquisador que entrevistou os participantes seja também o transcritor da fita. “Ouvir e transcrever a entrevista constitui para ele um exercício de memória em que toda a cena é revivida: uma pausa do informante, uma

tremura de voz, uma risada, a utilização de uma determinada palavra em um determinado momento”(QUEIROZ, 1991, p.89).

O processo de transcrição das fitas foi um tanto trabalhoso, pois a maioria das entrevistas aconteceu em espaços não-isolados, ou seja, em que várias coisas aconteciam ao mesmo tempo. A falta de tempo e impossibilidade dos participantes se ausentarem do espaço que as atividades aconteciam dificultou que as entrevistas acontecessem em espaços mais silenciosos. No CEFAM, por exemplo, enquanto conversava-se com um tutor em uma das salas, os alunos assistiam videoconferência na sala ao lado o que gerava uma mistura de sons. Esse tipo de situação impediu que a voz dos entrevistados saísse sem ruídos. O fato de ter sido o próprio entrevistador quem transcreveu as fitas, ou seja, eu mesma, evitou que muitos dados fossem perdidos por falta de entendimento.

A entrevista com o secretário executivo do curso, que aconteceu em conjunto com o Coordenador de Redes e Infra-estrutura, Apoio às Universidades e de Edição de Materiais também foi gravada pelos participantes. O secretário executivo do programa informou, na hora da entrevista, que a condição para que a concedessem seria que ela fosse gravada também por eles.

No total, foram realizadas 44 entrevistas, as quais aconteceram em sua maioria individual e pessoalmente, conforme mostra a tabela a seguir.

Tabela 4.3. Quantidade de entrevistas realizadas

<i>entrevistas individuais (pessoalmente)</i>	<i>entrevistas em duplas ou mais (pessoalmente)</i>	<i>entrevistas por telefone e e-mail (individuais)</i>	<i>total de entrevistas</i>
32	10	2	44

Embora tenhamos priorizado as entrevistas pessoalmente, é possível dizer que as que foram realizadas a distância, por e-mail ou telefone, também forneceram dados muito úteis, provando que em casos em que não é possível realizá-las pessoalmente vale a pena utilizar-se de outras alternativas. A desvantagem maior percebida na entrevista por telefone é a dificuldade de gravação da conversa. Cabe ao pesquisador a agilidade para registrar as respostas e ao entrevistado um pouco mais de paciência para aguardá-lo enquanto realiza os registros.

O recurso e-mail também foi muito útil, não só para o agendamento de muitas das entrevistas, como para esclarecer dúvidas que tive posteriormente, como por exemplo, no momento de escrever sobre o Programa. A previsão de que esse recurso poderia ser útil em algum momento fez com que eu solicitasse ou confirmasse o e-mail das pessoas com quem conversei no ato da entrevista. Pode-se dizer, portanto, que o processo de coleta de alguns dos dados não se encerrou com as entrevistas, realizadas pessoalmente.

4.4.2.2. OBSERVAÇÕES

Realizou-se também *observações*:

- dos alunos envolvidos com as atividades do Curso (CEFAM - Campinas). As observações aconteceram, principalmente, nos dias em que fui até o CEFAM para entrevistar tutores e alunos, após ou antes das entrevistas. Procurou-se aproveitar o tempo no espaço para observar as dinâmicas de trabalho. As observações foram fundamentais para o entendimento dos aspectos metodológicos do curso.
- integrantes das diferentes equipes que atuavam na organização e produção do curso (Central de Operações do PEC - Formação Universitária, cidade de São Paulo). As observações aconteceram nos dias em que me dirigi à Central de Operações para conversar com alguns profissionais que ali atuavam. Como as conversas aconteceram no espaço da Central foi possível observar, entre uma conversa e outra, um pouco da dinâmica do trabalho ali desempenhado.
- de uma teleconferência ao vivo no estúdio da TV Cultura¹⁷/São Paulo-SP. Eu solicitei ao Comitê Gestor e à pessoa responsável por organizar as teleconferências a autorização para assistir uma delas no estúdio, com o objetivo de entender melhor o processo de produção dessa atividade que era proposta para todos os alunos simultaneamente aos sábados. Concedida a autorização, compareci no estúdio no mesmo horário que o responsável pelas teleconferências agendou com os professores teleconferencistas, ou seja, duas horas antes do programa ir ao ar, às 7:00h da manhã.

A tabela abaixo especifica quando ocorreram as observações, a que se referiram e o número de horas correspondente.

¹⁷ Todas as teleconferências eram transmitidas ao vivo para todos os alunos do PEC pela emissora de televisão TV Cultura.

Tabela 4.4. Número de horas observadas

<i>data</i>	<i>learning space (horas)</i>	<i>videoconferência (horas)</i>	<i>teleconferência (horas)</i>	<i>tutoria (horas)</i>	<i>central de operações (São Paulo-SP) (horas)</i>	<i>total de horas observadas</i>
30/09/2002				2		2
04/10/2002				1		1
08/10/2002					1	1
17/10/2002	2					2
19/10/2002			3			3
24/10/2002		3				3
30/10/2002				1		1
31/10/2002	3	3				6
06/11/2002		3				3
13/11/2002	1	2				3
18/11/2002	1			1		2
21/11/2002					1	1
23/11/2002			1			1
03/12/2002		1		1		2
04/12/2002				1		1
07/12/2002			5 ¹⁸			4
Total (h)	7	12	9	7	2	37

As observações foram registradas por escrito, no formato de diário de campo, de modo que eu pudesse recorrer a elas quando necessário.

4.4.2.3. ANÁLISE DE MATERIAIS

Foram coletados alguns materiais para análise, mas infelizmente, eles não puderam ser analisados em sua totalidade. Devido à falta de tempo para analisá-los com cuidado optou-se por priorizar o trabalho com os dados das entrevistas, questionários e observações. Os materiais coletados foram os seguintes:

- material impresso¹⁹ que os alunos recebiam com o conteúdo do curso. Esse material foi obtido a partir de alguns tutores que o tinham sobrando e, gentilmente, doaram para o estudo ou emprestaram para que pudessem ser xerocados.

¹⁸ Observação de uma teleconferência na TV Cultura. O número de horas observadas corresponde a 5 horas e não 3, porque foi observado também o momento de preparação dos teleconferencistas. Estes chegavam no estúdio 2 horas antes da gravação.

¹⁹ Vale lembrar que, o material impresso pode não ser uma das novas tecnologias, mas se constitui em um material importante no curso. Coletou-se por acreditar que a sua análise poderia contribuir, em algum momento, para o entendimento e análise dos dados.

- 6 fitas VHS referentes a videoconferências. As videoconferências, geralmente, não eram gravadas pelos estagiários do CEFAM, como acontecia com a maioria das teleconferências. As que obtemos foram conseguidas por meio de alunos que nos emprestaram para que pudessem ser gravadas. Alguns alunos quando tinham interesse em ter a cópia de uma videoconferência levavam uma fita VHS e solicitavam aos estagiários que as gravassem para eles. O pólo gerador da videoconferência tinha o costume de gravá-la. Foram transmitidas no total 69 videoconferências. O pólo do campus da Unesp de Rio Claro que era um dos responsáveis por transmiti-las para a cidade de Campinas, gravou 66 delas.
- 18 fitas VHS referentes a teleconferências. As teleconferências, provavelmente por acontecerem aos sábados, dia que alguns alunos acabavam faltando, costumavam ser gravadas e ficavam disponíveis para os alunos em um armário localizado em uma das salas de aula dos alunos do PEC. No total, ocorreram 29 programas de teleconferência.

Optamos por copiar apenas as fitas que conseguimos ter acesso no CEFAM, pela facilidade em retirar o material, copiá-lo²⁰ e logo em seguida fazer a devolução. Embora estivéssemos conscientes de que a quantidade de fitas, por exemplo, de videoconferência é muito pequena diante da quantidade que foi ministrada, partimos do pressuposto de que a quantidade de fitas obtidas analisadas em conjunto com os demais dados sobre as videoconferências, por exemplo, as observações, falas dos alunos, tutores e videoconferencistas seria suficiente para atender ao objetivo do estudo no que se refere a esse recurso. Consideramos também a possível dificuldade que teríamos para conseguir retirar esse material do Pólo, por exemplo, localizado na cidade de Rio Claro, copiá-lo e devolvê-lo, no momento em que estávamos coletando os dados, um momento bastante tumultuado para os participantes e profissionais envolvidos por ser final de curso.

Quanto as teleconferências, copiamos apenas uma quantidade que consideramos suficiente também para atender aos objetivos do estudo. Para entender, por exemplo, qual a sua dinâmica, acreditamos que 18 delas já seriam suficientes.

No entanto, é importante mencionar, que deixamos em aberto a possibilidade de buscar em um momento posterior mais fitas, caso houvesse a necessidade no decorrer do trabalho.

²⁰ Esse material foi copiado pelo setor de Multimeios da Faculdade de Educação da Unicamp. As fitas VHS para cópia foram fornecidas pelo grupo de pesquisa LOED/Avaliação.

- 2 CDs que apresentam cópias de alguns materiais disponibilizados para os alunos no ambiente de aprendizagem Learning Space. Para poder analisar com calma o material veiculado, através do ambiente, fizemos uma cópia de alguns conteúdos que nos foi possível e também solicitamos à Central de Operações do PEC a cópia de algumas atividades desenvolvidas para serem disponibilizadas no ambiente. Acreditamos que uma amostra já seria suficiente também para a análise que se pretendia.

4.5. PROCESSO DE ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos via entrevistas e observações foram organizados em um banco de dados do Access. A opção em utilizar o aplicativo justifica-se pela sua possibilidade de gerar relatórios referentes a dados agrupados, mediante uma classificação²¹ prévia definida por mim (Anexo 11), o que facilita a visualização das idéias e conceitos neles presentes, principalmente quando a quantidade de dados é muito grande, como é o caso do presente estudo.

No que se refere ao questionário, elaborou-se uma planilha no programa Excel e em seguida transferiu-se os dados para o programa de análise estatística SPSS. Realizou-se uma análise descritiva da frequência das respostas obtidas.

Conforme mencionado, anteriormente, o principal enfoque foi dado à análise qualitativa, tanto dos dados obtidos através dos questionários, quanto dos dados coletados através das entrevistas e observações, na perspectiva de Lüdke e André (1986) de que analisar os dados qualitativamente significa, em linhas gerais, lê-los criticamente.

O estudo não privilegiou-se a ótica de um único participante, como por exemplo, a do aluno ou tutor. Procurou-se analisar os dados em seu conjunto considerando as falas dos diversos participantes como complementares umas às outras.

As falas dos participantes estão identificadas no texto utilizando-se de letras e números da seguinte forma:

- A para identificar os Alunos;
- E para identificar os Estagiários;
- I para identificar os Integrantes das equipes.
- P para identificar os Professores;

²¹ Essa classificação foi criada a partir do que os dados diziam e considerando os objetivos do estudo.

- **T** para identificar os Tutores;
- **M** para identificar que pertenciam ao turno Matutino;
- **V** para identificar que pertenciam ao turno Vespertino e
- **N** para identificar que pertenciam ao turno Noturno.

As letras são seguidas do número atribuído a cada sujeito participante da pesquisa e do turno a que pertenciam, quando faziam parte de um turno específico. Por exemplo: A 71 V significa que trata-se de um Aluno, identificado como de número 71 e que pertence ao turno Vespertino.

Os capítulos a seguir apresentam os resultados do estudo, destacando os posicionamentos dos participantes, encontrados nos dados. Procurou-se apresentá-los em uma estrutura que favorecesse a visibilidade das respostas para a problemática do estudo.

5. LÓGICA DE PRODUÇÃO E LINGUAGEM DO CONTEÚDO VEICULADO PELAS TECNOLOGIAS

Lógica de produção refere-se, neste estudo, aos passos que são seguidos para produzir um determinado material ou conteúdo, e *linguagem* às características do conteúdo (estilo de escrita do texto, aparência visual), a qual deve ser adequada ao meio para o qual o conteúdo foi produzido.

A Secretaria de Educação a Distância do MEC, ao estabelecer indicadores de qualidade para a autorização de cursos de graduação a distância, com o objetivo de orientar alunos, professores, técnicos e gestores de instituições de ensino a empenharem-se por maior qualidade nos cursos que possam vir a desenvolver, afirma que a elaboração de um material sonoro, visual, audiovisual e informatizado requer uma outra lógica de concepção, produção e linguagem (SEED/MEC, 2000).

O conhecimento da lógica de produção e linguagem de determinados conteúdos pode não só ajudar produtores em potencial a terem idéias de como fazer, por exemplo, um programa de teleconferência ou produzir um material para um ambiente digital, mas também contribuir para o entendimento do porquê das queixas ou elogios daqueles que foram o público alvo do conteúdo que foi produzido.

Os itens a seguir informam, portanto, qual a lógica de produção que foi utilizada para desenvolver o conteúdo veiculado pelos meios utilizados no PEC: computador (Learning Space), teleconferência e videoconferência.

5.1. LEARNING SPACE: ESPAÇO DA ATIVIDADE

No curso, o Learning Space era utilizado principalmente para a realização de atividades referentes ao assunto que os alunos estavam estudando no momento. As atividades propostas, portanto, nesse ambiente complementavam ou reforçavam aquilo que o aluno via em outras fontes, principalmente no material impresso. Essas atividades consistiam, predominantemente, em questões abertas, ou seja, colocava-se ao aluno uma questão ou um comentário e solicitava-se dele uma resposta ou reflexão por escrito.

Segundo um dos integrantes da equipe de operação do Programa, que pertencia a uma consultoria que foi contratada pela IBM para dar suporte as questões técnicas

referentes ao ambiente, o trabalho inicial da consultoria de soluções tecnológicas da qual ele faz parte, foi adaptar o Learning Space para o tipo de atividade que os profissionais da equipe pedagógica do Programa queriam realizar com os alunos, ou seja, atividades não só de múltipla escolha, corrigível pelo próprio sistema, mas também atividades referentes a questões abertas, onde o aluno pudesse elaborar sua resposta em um espaço específico e enviar para o professor corrigir e retornar a ele com um feedback. O Learning Space no seu formato original não permitia isso.

Considerando que trata-se de um curso cujo objetivo é formar e não só informar, é importante que o ambiente não se limite mesmo a atividades de múltipla escolha em que o aluno, muitas vezes, responde mecanicamente ao que está sendo solicitado. É relevante, em um curso de formação de professores, garantir a troca de idéias e experiências, um espaço para reflexões e opiniões. Nesse sentido, foi bastante pertinente a adaptação do ambiente para questões dissertativas e com espaço para comentários do professor.

Aos alunos era solicitado que fizessem as atividades em duplas ou trios, pois não havia computadores em número suficiente para todos os alunos. Segundo os desenvolvedores do curso, essa situação favorecia os alunos a discutirem as atividades.

As figuras a seguir mostram a forma com que o aluno entrava no ambiente, como as atividades eram apresentadas e os procedimentos de envio ao professor.

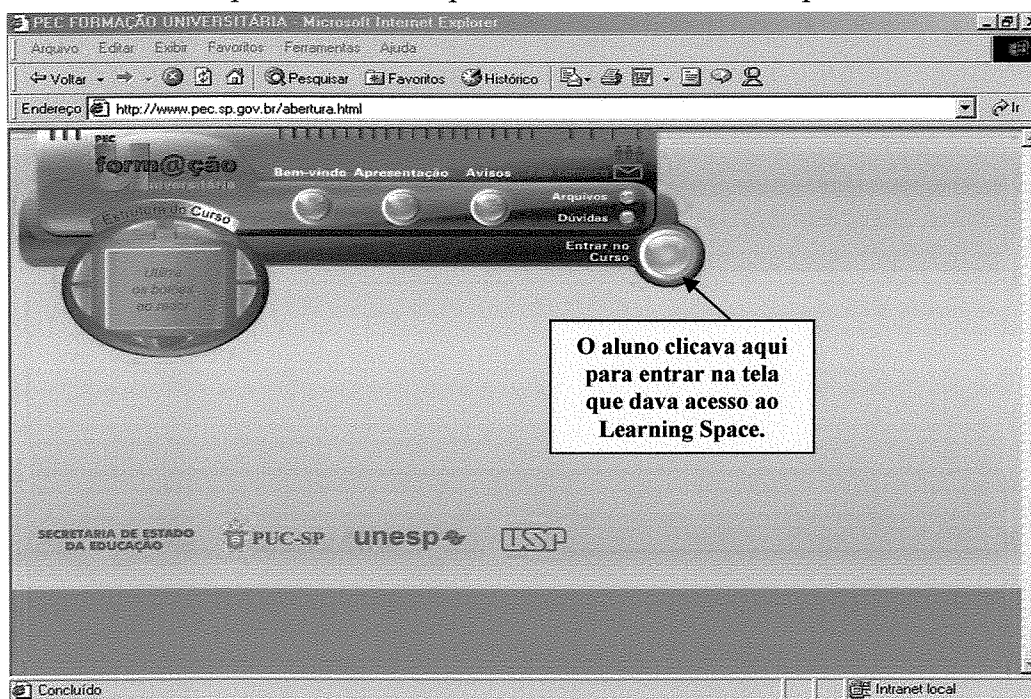


Figura 5.1. Tela anterior à entrada no ambiente Learning Space

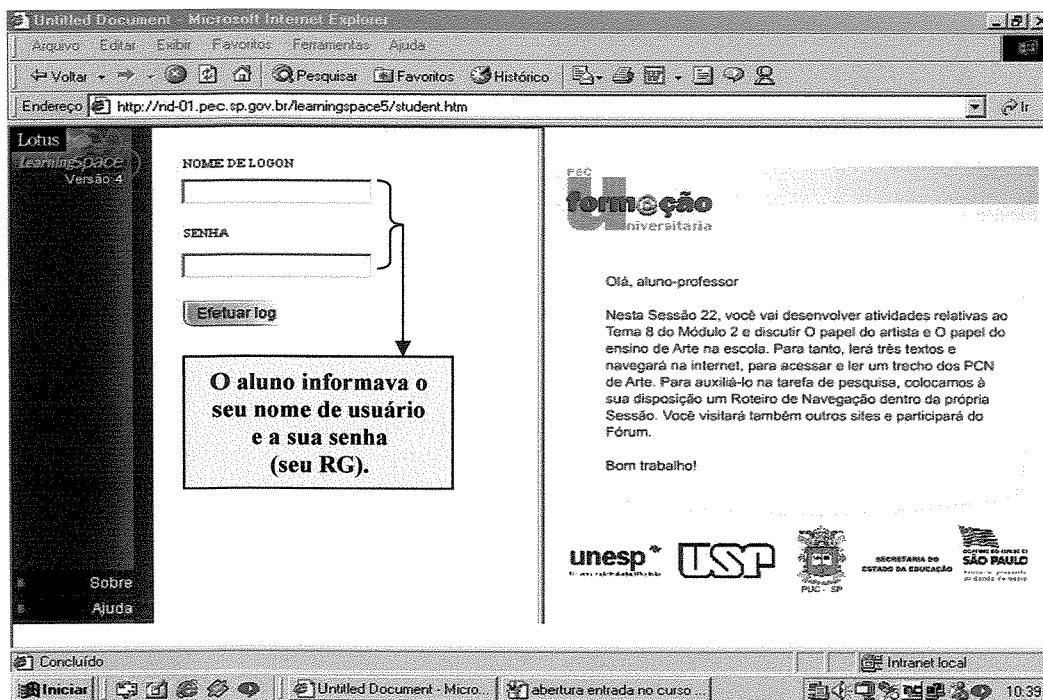


Figura 5.2. Tela de entrada no Learning Space - Identificação

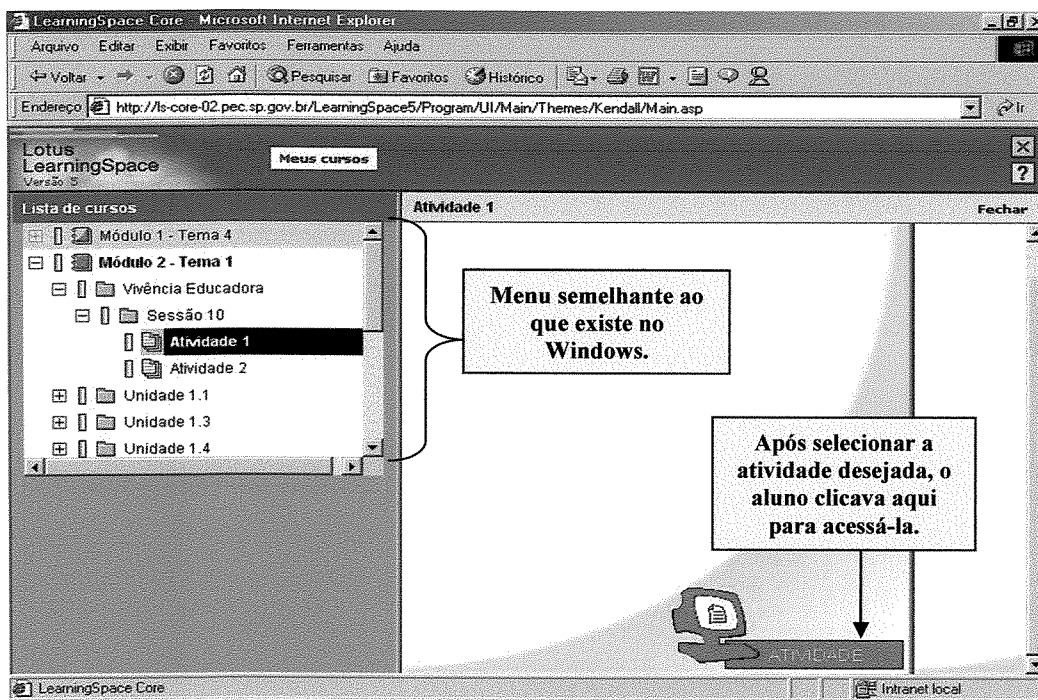


Figura 5.3. Tela de entrada na atividade

Tema3 / Módulo 1 / Unidade 3.2 - Microsoft Internet Explorer

PESQUISA CIENTÍFICA VIVÊNCIAS EDUCADORAS

RETOMADA

Os textos, geralmente, eram ilustrados com desenhos, fotos ou animações.

ATIVIDADE 1

Leia o texto a seguir, que propõe que você analise a situação relatada.

"ELES USARAM O MÉTODO CIENTÍFICO?" *

Há muitos anos, uma tribo vivia no Colorado (EUA) e tinha sua economia baseada na caça de uma certa espécie de veado. Uma vez que esses animais são migratórios, os índios eram também nômades. Eles seguiam as migrações dos veados para o alto das montanhas e para os vales do Colorado. Eles preferiam preparar a carne da caça fervendo toda a carcaça num grande tacho. Uma vez que aquele tipo de veado era muito abundante naquela época, os índios estavam "bem de vida", mas tinham um problema: quando a carne era cozida nos vales, o processo tomava pouco tempo e a carne ficava macia, mas quando os animais eram abatidos e cozidos nas montanhas, a carne ficava rijá e o cozimento levava várias horas.



SÍNTESE

Como você está elaborando a versão final de seu projeto de pesquisa, este trabalho no LearningSpace visa contribuir para a retomada das reflexões acerca do que é uma pesquisa científica e como desenvolvê-la. Este tema começou a ser abordado no Módulo 1 - Tema 3 - Unidade 3.2

Intranet local

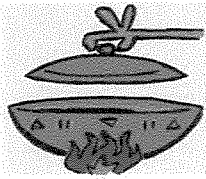
Figura 5.4. Exemplo de atividade – texto

Tema3 / Módulo 1 / Unidade 3.2 - Microsoft Internet Explorer

PESQUISA CIENTÍFICA VIVÊNCIAS EDUCADORAS

RETOMADA

mais maus espíritos nas montanhas que nas planícies". (Eles "sabiam" disso porque aconteciam mais acidentes nas montanhas; coisas tais como pernas e braços quebrados.) "Se são os maus espíritos que fazem a carne ficar dura, então vamos colocar uma tampa sobre o tacho. Isto afastará os maus espíritos e fará a carne ficar macia." Isto fazia sentido, e os índios tentaram. A carne cozinhou mais depressa e ficou mais macia, mas ainda não estava igual à carne preparada nos vales.



Um outro guerreiro teve então uma outra idéia: "Sabemos que os maus espíritos são muito delgados. Eu acho que eles estão se esgueirando pelas frestas entre a tampa e o tacho para endurecer a carne; então, se nós vedarmos as frestas com barro, eles não poderão entrar e a carne ficará macia". O novo método foi tentado e a carne ficou ainda mais macia que aquela cozida nos vales.

Estes índios utilizaram o método científico para resolver seu problema?

Agora, após a leitura, você irá fazer algumas atividades coletivas. Inicialmente, forme o seu grupo com, no máximo, dois colegas da sua classe. Então, clique no link abaixo.

QUESTÃO ABERTA

LearningSpace Core Intranet local

Figura 5.5. Exemplo de atividade – texto

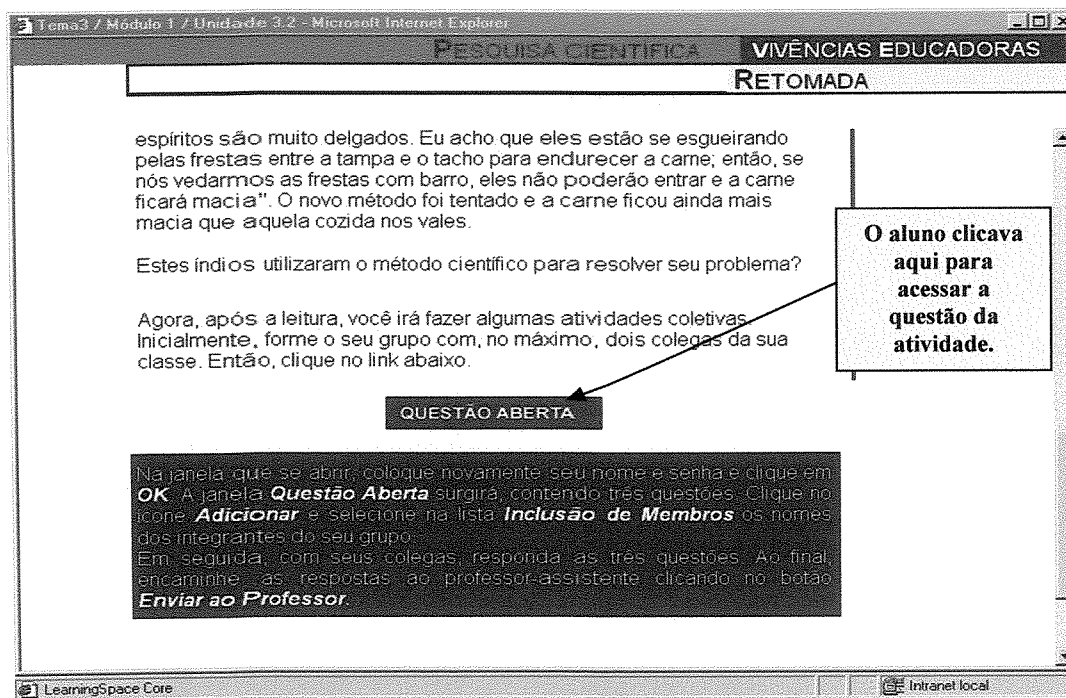


Figura 5.6. Exemplo de atividade – Orientações para o aluno

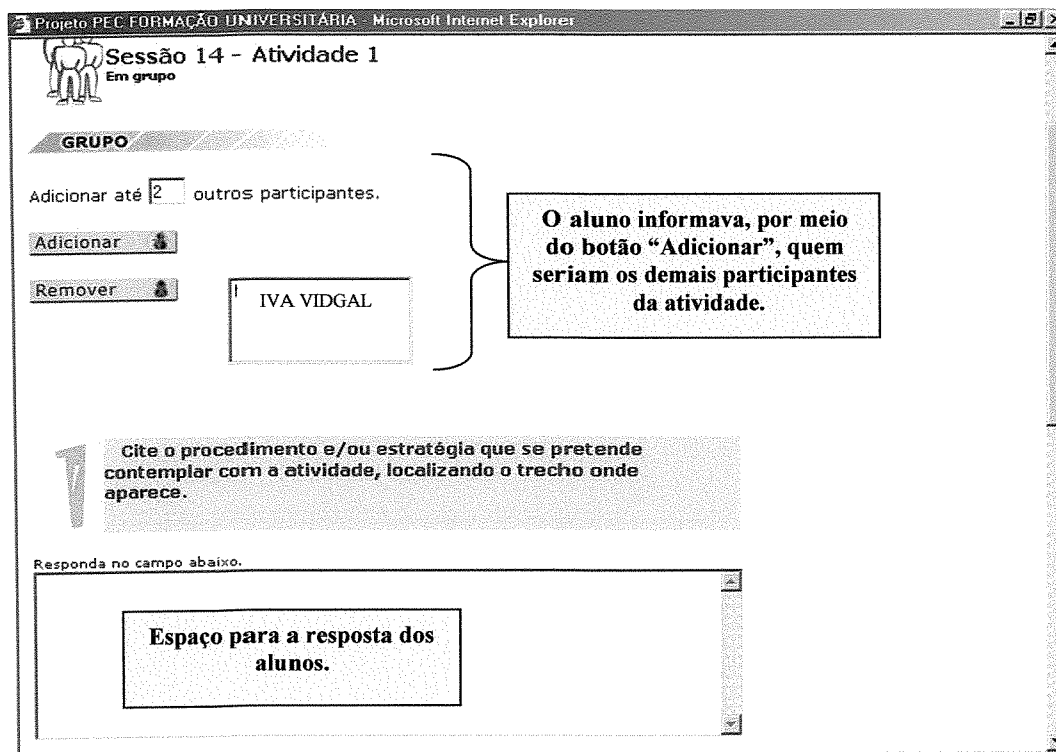


Figura 5.7. Exemplo do tipo de atividade solicitada

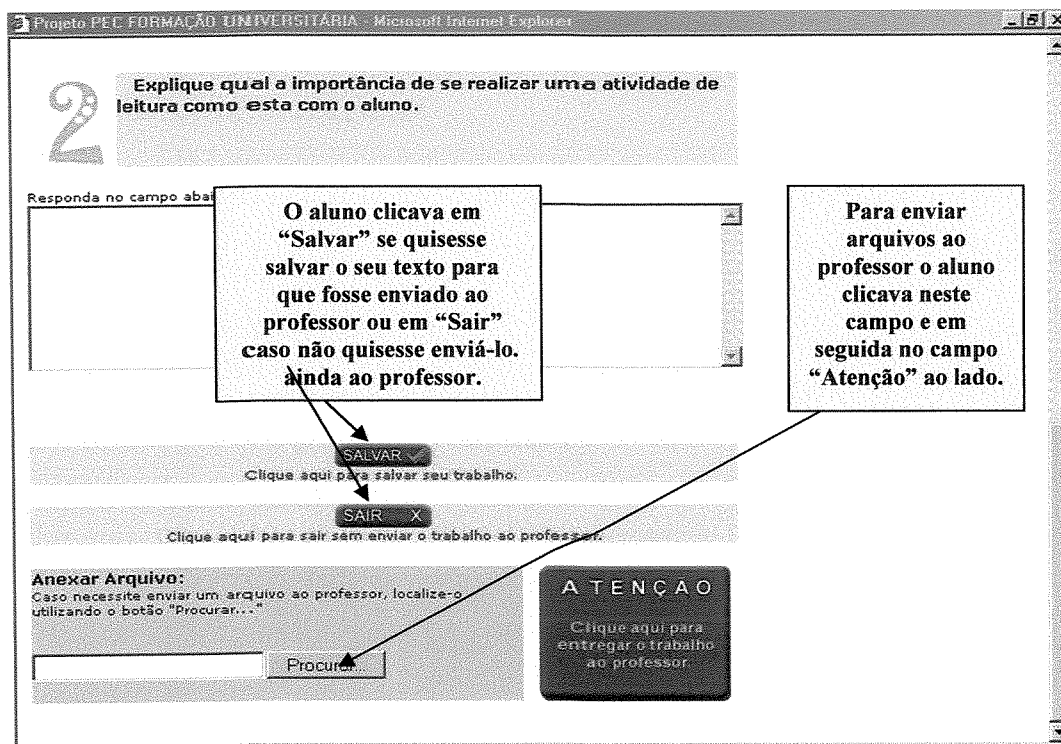


Figura 5.8. Tela de envio da atividade

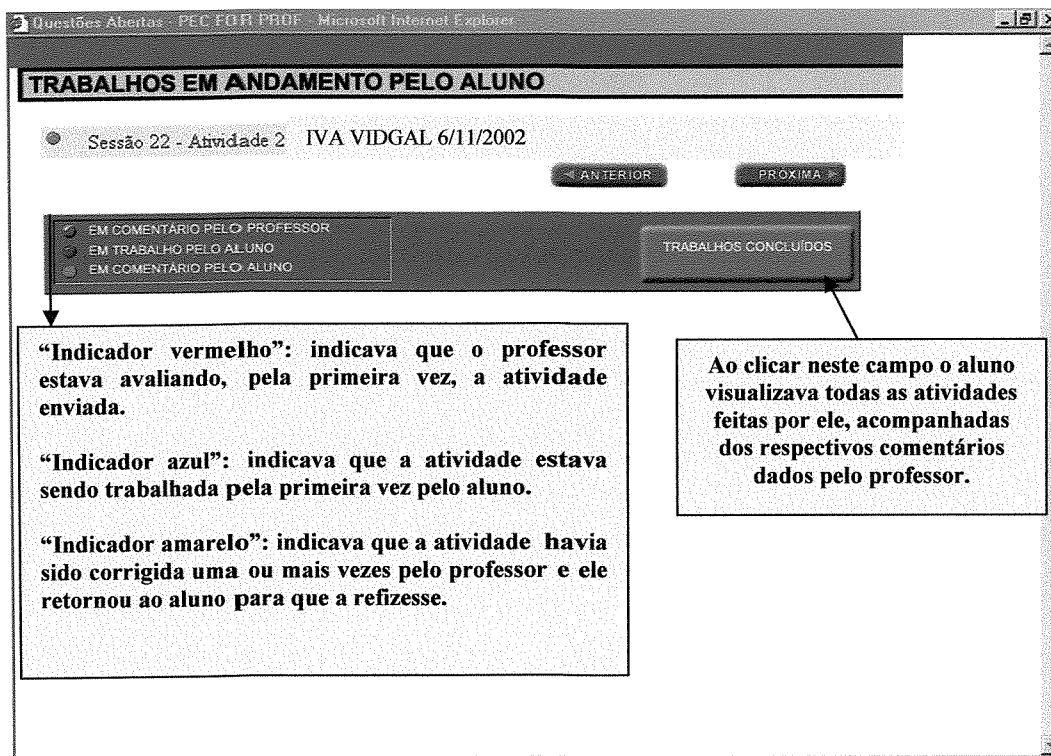


Figura 5.9. Tela de visualização dos trabalhos em andamento

Questões Abertas - PEC FOR PROF - Microsoft Internet Explorer

TRABALHOS CONCLUÍDOS		
Sessão 1 - Atividade 2	SILVIA CRISTINA SARTORI BRUNIELI	4/10/2001
Sessão 1 - Atividade 2	REGINA TISIANI GIALLUCCA	4/10/2001
Sessão 1 - Atividade 2	ROSINEIRY FRANCISCA DE OLIVEIR	5/10/2001
Sessão 1 - Atividade 2	SILVANA MARIA LIMA	1/10/2001
Sessão 1 - Atividade 2	NADEA PECANHA TAMASSIA DE OLIVEIRA	3/10/2001
Sessão 1 - Atividade 3	SILVANA MARIA LIMA	1/10/2001
Sessão 1 - Atividade 3	SILVIA CRISTINA SARTORI BRUNIELI	4/10/2001
Sessão 1 - Atividade 3	ROSINEIRY FRANCISCA DE OLIVEIR	5/10/2001
Sessão 1 - Atividade 3	REGINA TISIANI GIALLUCCA	5/10/2001
Sessão 10 - Atividade 1	NADEA PECANHA TAMASSIA DE OLIVEIRA	1/3/2002
Sessão 10 - Atividade 2	NADEA PECANHA TAMASSIA DE OLIVEIRA	1/3/2002
Sessão 11 - Atividade 1	MARIA TREVISAN	11/3/2002
Sessão 11 - Atividade 2	NADEA PECANHA TAMASSIA DE OLIVEIRA	1/3/2002
Sessão 11 - Atividade 3	NADEA PECANHA TAMASSIA DE OLIVEIRA	1/3/2002
Sessão 11 - Atividade 4	NADEA PECANHA TAMASSIA DE OLIVEIRA	14/3/2002
Sessão 12 - Atividade 1	MARIA TREVISAN	14/3/2002
Sessão 12 - Atividade 2	MARIA TREVISAN	4/3/2002
Sessão 13 - Atividade 1	MEGE APARECIDA DURANTE CORTEZ	18/3/2002
Sessão 13 - Atividade 2	MEGE APARECIDA DURANTE CORTEZ	20/3/2002
Sessão 14 - Atividade 1	MEGE APARECIDA DURANTE CORTEZ	23/5/2002
Sessão 15 - Atividade 1	MEGE APARECIDA DURANTE CORTEZ	19/6/2002
Sessão 17 - Atividade 1	MEGE APARECIDA DURANTE CORTEZ	31/7/2002

Figura 5.10. Tela de visualização e acesso a atividades concluídas

Questões Abertas - PEC FOR PROF - Microsoft Internet Explorer

Sessão 10 - Atividade 2	NADEA PECANHA TAMASSIA DE OLIVEIRA	1/3/2002
Sessão 11 - Atividade 1	MARIA TREVISAN	11/3/2002
Sessão 11 - Atividade 2	NADEA PECANHA TAMASSIA DE OLIVEIRA	1/3/2002
Sessão 11 - Atividade 3	NADEA PECANHA TAMASSIA DE OLIVEIRA	1/3/2002
Sessão 11 - Atividade 4	NADEA PECANHA TAMASSIA DE OLIVEIRA	14/3/2002
Sessão 12 - Atividade 1	MARIA TREVISAN	14/3/2002
Sessão 12 - Atividade 2	MARIA TREVISAN	4/3/2002
Sessão 13 - Atividade 1	MEGE APARECIDA DURANTE CORTEZ	18/3/2002
Sessão 13 - Atividade 2	MEGE APARECIDA DURANTE CORTEZ	20/3/2002
Sessão 14 - Atividade 1	MEGE APARECIDA DURANTE CORTEZ	23/5/2002
Sessão 15 - Atividade 1	MEGE APARECIDA DURANTE CORTEZ	19/6/2002
Sessão 17 - Atividade 1	MEGE APARECIDA DURANTE CORTEZ	31/7/2002
Sessão 18 - Atividade 1	MARIA TREVISAN	23/8/2002
Sessão 19 - Atividade 1	MEGE APARECIDA DURANTE CORTEZ	9/9/2002
Sessão 2 - Atividade 1	SILVANA MARIA LIMA	4/10/2001
Sessão 2 - Atividade 1	SILVANA MARIA LIMA	4/10/2001
Sessão 2 - Atividade 1	SILVIA CRISTINA SARTORI BRUNIELI	10/10/2001
Sessão 2 - Atividade 1	REGINA TISIANI GIALLUCCA	10/10/2001
Sessão 2 - Atividade 1	ROSINEIRY FRANCISCA DE OLIVEIR	10/10/2001
Sessão 20 - Atividade 1	MARIA TREVISAN	16/9/2002

< ANTERIOR PRÓXIMA >

TRABALHOS EM ANDAMENTO

Ao clicar neste campo o aluno retornava à tela com os "indicadores coloridos" que permitia visualizar a situação das atividades.

Figura 5.11. Tela que possibilita o retorno à tela de visualização da situação das atividades

Ao clicar em uma das atividades, o aluno a acessava seguida do comentário do professor, conforme podemos visualizar abaixo.

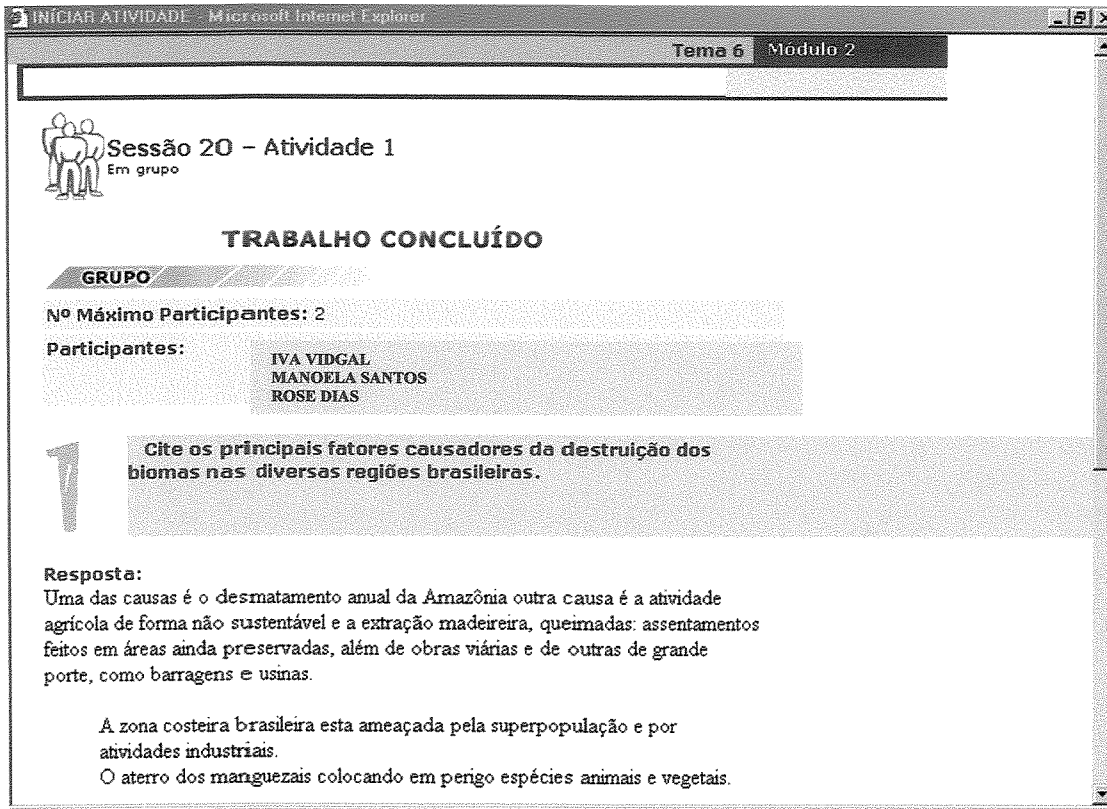


Figura 5.12. Tela que apresenta a resposta do aluno para uma das atividades

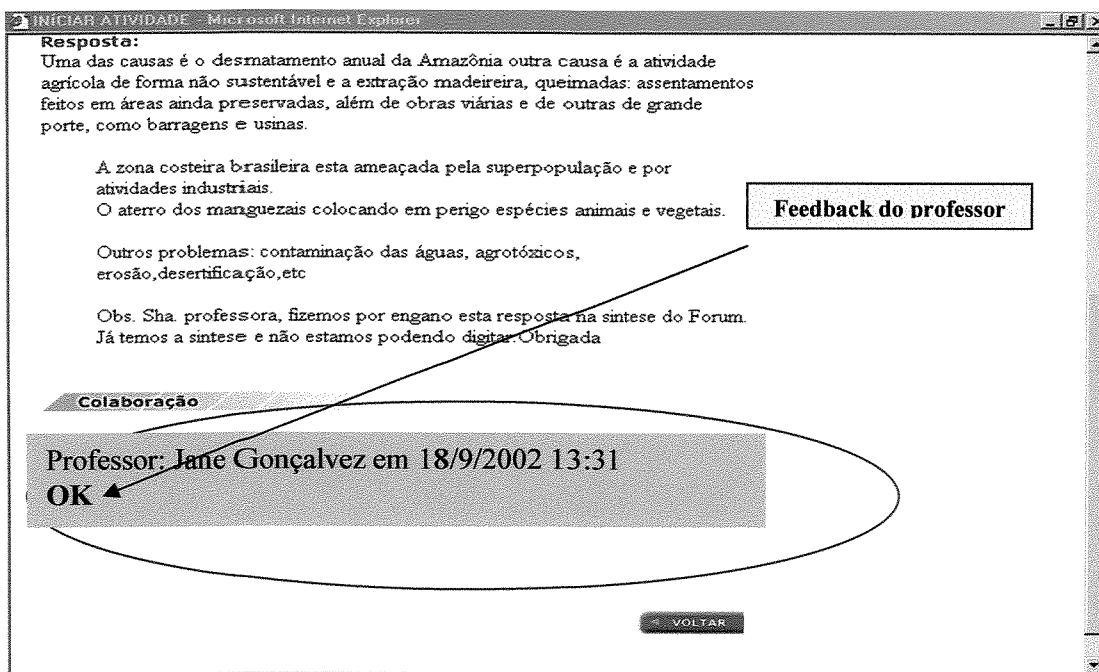


Figura 5.13. Tela que apresenta o espaço para o feedback do professor

As atividades apresentam um layout¹ padrão, que assemelha-se ao do material impresso. No Anexo 13, podemos observar um exemplo de layout do material impresso.

5.1.2. A LÓGICA DE PRODUÇÃO E LINGUAGEM DAS ATIVIDADES

O conteúdo das atividades era desenvolvido por docentes das universidades envolvidas no curso (que pertenciam a área de estudo do assunto da atividade), integrantes da Equipe de Apoio às Universidades e da Equipe de Edição de Materiais.

A Equipe de Apoio às Universidades é a principal responsável por coordenar o planejamento de todo o conteúdo do curso, articular as diferentes posições teóricas consideradas importantes para se trabalhar um determinado tema², pois, o conteúdo é construído coletivamente, a partir de grupos de trabalho. Esses grupos de trabalho são compostos, principalmente, por docentes das universidades que atuam na área do tema em questão, os quais participam de reuniões presenciais com a Equipe de Apoio na Central de Operações do Programa para definirem os conteúdos.

A Equipe de Edição de Materiais é a responsável pela adaptação do conteúdo para o meio impresso ou digital, de modo que atenda as especificidades desses meios. Ela é quem verifica o que pode ser feito em um determinado conteúdo para facilitar o entendimento do aluno, por exemplo, pensa no melhor local para a inserção de hiperlinks³ ou quadros explicativos, faz pesquisas iconográficas para saber qual a melhor ilustração a ser usada de modo a facilitar o aprendizado e ampliar o universo cultural dos alunos, realiza pesquisas para garantir os direitos autorais (segundo o coordenador da Equipe de Edição de Materiais, nada é publicado, sem que o direito autoral seja garantido), faz revisões nos materiais, pois,

¹ Nesse caso, refere-se a organização/formatação das informações (texto, imagens etc) na tela ou no material impresso do aluno.

² A matriz curricular do curso é organizada em temas/módulos e não em disciplinas, conforme já mencionado no capítulo que apresenta as características do PEC- Formação Universitária.

³ Hiperlink ou simplesmente link pode ser entendido como um recurso que vincula um documento a outro ou uma informação a outra. Por exemplo, cria-se um documento e deseja-se que algumas informações desse documento sejam aprofundadas, seleciona-se as palavras referentes a informação a ser aprofundada e faz-se, então, uma referência a um endereço da Internet ou a um arquivo que permita ao usuário acessar essas informações. Ao clicar sobre a palavra o usuário acessará as informações em uma outra página ou janela. Uma outra forma de link é, por exemplo, visualizar uma explicação sobre uma palavra passando o mouse sobre ela (AUGUSTO, 2003). Conforme nos lembra Lévy (1998), podemos dizer que a nota de rodapé, nos materiais impressos, é uma forma de link, porque faz vínculos com informações extras e quebram a linearidade da leitura.

não se admite e tenta-se, na medida do possível, que o material não tenha erros ortográficos. A equipe é composta por profissionais de diferentes áreas do conhecimento: Comunicação, Letras, Jornalismo, Pedagogia e Tecnologia. O Coordenador da Equipe é pedagogo. Na opinião do coordenador, é natural que seja um pedagogo o coordenador da Equipe, pois, um dos trabalhos principais da equipe é *abrir caminhos para facilitar a aprendizagem* (I3).

Os docentes, responsáveis por corrigirem as atividades, chamados de professor-assistente, não participavam do processo de produção. Eles recebiam da Equipe de Apoio às Universidades os critérios que deveriam orientar a sua correção, ou seja, o que era esperado como resposta do aluno, de acordo, com os docentes que planejaram as atividades.

Os passos para a produção do material impresso e digital do curso são muito parecidos, pois, ambos envolvem planejamento dos grupos de trabalho, desenvolvimento e revisão. No entanto, no que se refere ao material veiculado no Learning Space, que é o foco no momento, os passos, mais especificamente, foram:

- 1º. Reunião com os docentes das universidades, pertencentes ao Grupo de Trabalho do tema em pauta, geralmente, na Central de Operações do Programa, para discutirem o conteúdo da atividade que poderia ser feita dentro do tema que seria estudado no momento;
- 2º. Encaminhamento pelos docentes, em um prazo determinado pela Equipe de Apoio às Universidades, do conteúdo da atividade em um documento Word para a Equipe e os demais participantes do Grupo de Trabalho;
- 3º. Análise, pela Equipe de Apoio às Universidades, do conteúdo que os professores encaminharam para deixá-lo mais próximo do formato que deveria ter no ambiente e também facilitar o trabalho dos profissionais que o desenvolveriam para ser disponibilizado no Learning Space. A Equipe, por exemplo, trabalhava no texto para deixá-lo um pouco mais curto, sugeria imagens;
- 4º. Reunião entre Grupo de Trabalho e a Equipe de Apoio para discutirem o material enviado, as suas sugestões (feitas no passo anterior) e aprovarem o conteúdo;
- 5º. Entrega, pela Equipe de Apoio, do conteúdo a ser disponibilizado no ambiente para a Equipe de Edição de Materiais (um webdesigner era responsável em passá-lo para a linguagem do ambiente);

- 6º. Produção do conteúdo, pelo webdesigner, que quando tinha dúvidas, por exemplo, sobre o que seria melhor produzir para atender aos objetivos de aprendizagem, interagiu com o coordenador da Equipe de Edição de Materiais ou com os integrantes da Equipe de Apoio às Universidades que tiveram contato com os docentes responsáveis pelo conteúdo;
- 7º. Encaminhamento da versão digital do conteúdo ao revisor de português da Equipe de Edição para que pudesse fazer uma revisão ortográfica do texto;
- 8º. Reunião do Grupo de trabalho do Learning Space, composto por profissionais da Equipe de Apoio às Universidades e de Edição de Materiais, para avaliação e aprovação do que foi produzido. Nessa reunião, decidia-se o que precisaria ser mudado. Geralmente, não se mudava o conteúdo do texto, mas sim imagens, animações ou o enunciado das questões;
- 9º. O material era disponibilizado no ambiente para os alunos, pelo analista de sistemas, responsável pelo suporte sobre questões referentes ao Learning Space.

O processo de produção das atividades referentes a um determinado tema, desde a reunião inicial, levava por volta de um mês. A passagem da linguagem impressa para a digital costumava demorar em média uma semana. Os webdesigners, normalmente, as recebiam na sua “forma bruta” uma semana antes de irem para o ar.

Segundo alguns integrantes dessas duas equipes que atuam diretamente na produção do material, a maior dificuldade no processo de produção do conteúdo que ia para o Learning Space é que os professores que o escrevem não o fazem pensando nesse meio. Isso acontece, segundo um dos integrantes, porque os professores não têm familiaridade e experiência com os meios, o que faz com que nem sempre, portanto, o material atinja a todas as potencialidades desse recurso tecnológico.

Os professores não têm uma grande familiaridade com essa mídia, com essa mídia Web. Então, esse material, nem sempre é um material que consegue atingir todas as potencialidades que a mídia traz! (I3).

A adaptação do conteúdo encaminhado pelos docentes para a linguagem do meio não é uma tarefa fácil mesmo para os integrantes do Grupo de Trabalho do Learning.

Alguns conteúdos, que precisam ser tratados nessa mídia e que vem pra gente, ficam muito difíceis de serem tratados com uma certa especialidade que a mídia permitiria. Mas, a gente procura fazer o melhor, a gente faz um roteiro, mostramos para os professores e eles aprovam. Nós lidamos com a iconografia, a iconografia nossa

já passa pra uma outra questão mais de animação, flash, enfim, usar um pouco os recursos da mídia. Nós fazemos tudo em paralelo, preparação de texto, pesquisa de direito, revisão (I3).

O Relatório Final de Atividades (Fundação Carlos Chagas, 2003)⁴, aponta que um dos grandes desafios e inovações para as universidades participantes do programa foi o envolvimento no processo de produção das atividades e do material a ser utilizado no Learning Space. Ao contrário do meio impresso, a grande maioria nunca tinha escrito para esse tipo de meio e poucos são os pesquisadores das universidades que têm experiência em ensinar utilizando-se de tecnologias. Esse fato, segundo o Relatório, “reflete-se na timidez de algumas propostas e no predomínio da abordagem “textual” utilizada em muitas atividades” (p.8).

Os dados confirmam o fato que a maioria dos educadores não tem experiência na área de produção de materiais para ambientes informatizados, digitais. O planejamento das informações presentes nesse tipo de meio, mesmo que referentes a cursos ou treinamentos, até então, era delegado principalmente a pessoas da área técnica, sem nenhuma formação pedagógica. Essa é uma área, portanto, que ainda carece de educadores capacitados.

A expansão, por exemplo, da educação a distância, utilizando-se de recursos tecnológicos, vem exigindo que cada vez mais educadores se familiarizem com os mesmos. O envolvimento dos educadores no processo de produção de conteúdos para cursos mediado por tecnologias é um caminho para “aprender a fazer”. Esse fato pode contribuir para a superação da carência de professores capacitados para produzir conteúdos a serem veiculados por recursos tecnológicos.

Atualmente, muitas organizações (empresas, instituições educacionais – escolas, universidades etc) interessadas em desenvolver cursos a distância utilizando-se do computador, têm solicitado e/ou valorizado a presença do profissional com formação em educação em suas equipes de produção de conteúdos. Cada vez mais, se acredita que educação por meio de recursos tecnológicos não é só “tecnologia”, mas também “pedagogia”. As diferentes Equipes do PEC-Formação Universitária possuíam vários profissionais com formação em Pedagogia ou Pós-Graduação em Educação.

No que se refere a produção do material para o ambiente digital, seria interessante

⁴ A Fundação Carlos Chagas realizou a avaliação externa do PEC-Formação Universitária.

que tivesse existido um trabalho com os docentes das universidades, responsáveis pelo conteúdo da atividade, de modo que eles pudessem familiarizarem-se com o trabalho de adaptar um determinado conteúdo para um ambiente impresso. Envolvê-los nas reuniões com o Grupo de Trabalho do Learning Space, mostrar-lhes exemplos de conteúdos disponibilizados em ambientes digitais, colocá-los em contato direto com o profissional (webdesigner) que, no caso, seria responsável pela produção do conteúdo por ele planejado, seriam formas de fazê-los participar mais do processo de produção e exercitar esse tipo de trabalho, o qual deve ser de responsabilidade não só do docente ou, por exemplo, do webdesigner responsável, mas sim de toda a equipe.

Assim como é preciso se preocupar com o conteúdo a ser trabalhado em sala de aula, no ensino presencial, é importante que exista uma preocupação com o conteúdo que o aluno acessará através da tela do computador. E essa preocupação não cabe apenas àqueles que dominam os programas de produção de páginas ou web designers, mas a todos aqueles que necessitam disponibilizar conteúdos em um ambiente como a Internet. Um professor de ciências, por exemplo, pode não entender nada de programação e da linguagem de confecção de páginas, mas se ele entender um pouco das características e possibilidades do meio digital, poderá solicitar ao webdesigner que divida a informação em várias telas, que coloque um tamanho de fonte que não dificulte a leitura, que faça uma animação sobre um dos conceitos principais de sua aula, de modo que o aluno possa visualizar como determinados fenômenos acontecem na natureza ou no corpo humano (AUGUSTO, 2003).

No entanto, é importante lembrar que a equipes de responsáveis pela produção de material do PEC, eram equipes multidisciplinares, ou seja, com profissionais de várias áreas, incluindo educadores, e que dentro das condições possíveis, percebe-se que procuraram fazer o melhor, o que, provavelmente, contribuiu para que o conteúdo disponibilizado no Learning Space fosse apontado por 89% dos alunos que participaram desta pesquisa como um conteúdo de boa qualidade⁵ e que 84,1% dos alunos afirmassem gostar das atividades que eram propostas, como mostra, respectivamente, o gráfico e a tabela a seguir.

⁵ Solicitou-se aos alunos que entendessem por qualidade de conteúdo a clareza das informações apresentadas, qualidade do som e imagem.

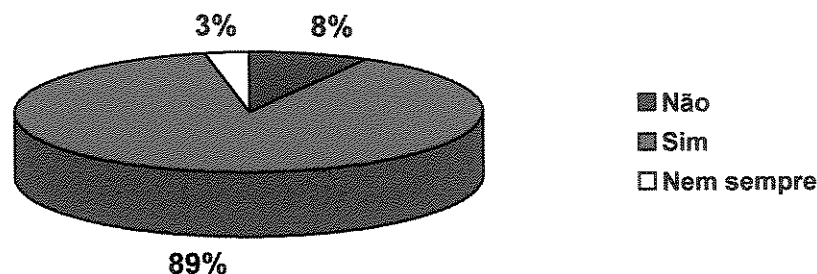


Figura 5.14. O conteúdo apresentado no Learning Space é de qualidade

Tabela 5.1. Gosta das atividades propostas no ambiente Learning Space

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válido	não	19	10,0	10,4
	sim	153	80,5	84,1
	às vezes	10	5,3	5,5
	Total	182	95,8	100,0
Dados Faltantes		8	4,2	
Total		190	100,0	

Os alunos dizem que gostam das atividades pelo fato de serem bem elaboradas e complementarem o conteúdo visto no material impresso, além de serem uma novidade, pois a maioria deles nunca tinha utilizado um ambiente assim antes.

As atividades do Learning Space são bem elaboradas, são repetindo o conteúdo do material impresso. São um complemento. Eu gosto de fazê-las (A11 V).

As atividades são interessantes porque são uma complementação do que você está tendo. E é bem puxado. Os exercícios até em prova são utilizados. É interessante, é novidade, eu nunca tinha visto (A31 V).

Os dados de um estudo realizado por Allegretti (2003) com alunos e tutores que realizaram o curso PEC-Formação Universitária sob a coordenação da PUC-SP mostram

que a grande maioria dos alunos (91%) avaliou as sessões on-line como “Muito bom” ou “Bom” para a aprendizagem em uma escala composta pelos itens: Muito bom; Bom; Regular ou Ruim. As principais justificativas apresentadas foram: a interação do aluno com o professor-assistente e o fato das atividades disponibilizadas ajudarem a refletir sobre a prática.

O Relatório Final de Atividades (Fundação Carlos Chagas, 2003) também constata que os alunos gostaram das atividades realizadas no Learning Space, demonstrando descontração enquanto as realizavam. Houve alguns que mencionaram que seria bom se seus alunos pudessem ter acesso a esse tipo de atividade, pois a consideraram divertida, instrutiva e interessante.

Segundo um dos professores assistentes, com o tempo as questões foram sendo melhores formuladas, exigindo raciocínio do aluno para respondê-las.

As questões pra se colocar no Learning Space têm que ser muito bem estruturadas. Não pode ser aquele tipo de pergunta que vai lá, tá uma respostinha razoável, pega do caderno e responde. Então, eu acho que a parte de montagem de questões tem que ser bem pensada pra montar questões que, realmente, envolvam o raciocínio. A Equipe de Apoio melhorou bastante com o passar do tempo. No final do curso, a parte de questões, elas já estavam mais bem formuladas. Então, davam pra desenvolver mesmo, você tinha que pensar pra responder (P5 M).

Embora o layout do conteúdo disponibilizado no ambiente tenha sido semelhante ao do material impresso, a análise de algumas atividades revela que foi aproveitado o potencial do meio em determinados momentos, ou seja, foram utilizados alguns recursos que um conteúdo em um ambiente digital permite, como por exemplo, animações (imagens em movimento) e hiperlinks. As características do meio foram consideradas, pois os textos, por exemplo, não eram demasiadamente longos e o tamanho da fonte maior do que o de um material impresso.

Segundo Nilsen (1999), o texto disponibilizado na tela do computador não deve ser muito longo. Os usuários de computador, que participaram de estudos realizado por ele, apontaram que é muito mais cansativo para os olhos ler na tela do que ler em um papel. As pessoas lêem na tela 25% mais devagar.

Mas, nem por isso deve-se considerar, conforme Rodrigues (2000) que a Internet foi feita para textos curtos. A melhor solução é dividir o texto em várias telas, de modo que tenha aproximadamente 20 linhas por página, e utilizar-se do recurso de hiperlink (RODRIGUES, 2000; AUGUSTO, 2003).

As fontes devem ser grandes o suficiente para que a pessoa consiga ler o texto sem esforço, e ter um tamanho diversificado. Textos que não mantêm um tamanho uniforme de fonte, por exemplo, todas as palavras escritas em maiúsculo, são mais rápidos e fáceis de ler. É mais difícil para o olho reconhecer o formato das palavras quando os caracteres são mais uniformes. Utilizar-se de minúsculas e maiúsculas, parece ser a melhor opção. Os textos devem ser justificados à esquerda, também porque são mais rápidos e fáceis de serem lidos, e devem apresentar cores de contraste com o fundo, ou seja, uma ótima legibilidade requer, por exemplo, um texto em preto com um fundo branco e não um texto em preto com um fundo marrom (NILSEN 1999 apud AUGUSTO, 2003).

É importante que o conteúdo disponibilizado em um ambiente digital diferencie-se do apresentado no material impresso, considerando que são “espaços” diferentes.

Uma das vantagens em apresentar um conteúdo na tela do computador é possibilidade que esse meio permite, a partir de uma cuidadosa produção do mesmo, que o aluno o visualize de uma forma mais dinâmica, ou seja, por meio não só de textos corridos, como no material impresso, mas de animações, vídeos e elementos, como os hiperlinks, que possam levá-lo a aprofundar informações quando sentir necessidade. Esses recursos são o que caracterizam um sistema hipermídia. O termo hipermídia é usado para designar qualquer sistema de computador que apresente as informações que tenham relação entre si de forma não-linear por meio de textos, gráficos estáticos ou animados, clipes de filme, sons e música (TOLHURST, 1995 apud SILVA, 1998). Para Park (1991 apud Silva 1998), a hipermídia permite ao usuário organizar e gerenciar informações em diferentes formatos de modo a atender suas necessidades.

Um curso em que o aluno faz com o auxílio do computador, não deve ser uma versão eletrônica de um livro ou lousa, um mero “carrossel de páginas” (BORGES, 1998).

A noção de que o conteúdo deve ser apresentado no Learning Space de forma diferente do material impresso, utilizando as potencialidades do meio, sem deixar de

garantir os objetivos pedagógicos, aparece nas falas de alguns integrantes das equipes responsáveis por produzi-lo.

Não adianta eu chegar no Learning Space e colocar um texto teórico de 15 páginas para eles lerem e ao final pedir: “dê sua opinião”. Eu devo ter outros objetivos ali colocados para garantir a manutenção da interatividade, da potencialidade que a mídia me oferece, do mesmo jeito que eu tenho que fazer isso na aula expositiva, né, na aula presencial, quer dizer “o que eu posso fazer pra garantir por um lado os objetivos pedagógicos que eu tenho e por outro utilizar bem aquele espaço?” (I2).

Quando se trabalha com grandes públicos, como no caso do PEC, mais de 6.000 alunos, e já se tem uma equipe formada para produzir o conteúdo sempre que necessário, desenvolvê-lo e distribuí-lo aos alunos por meio do computador é muito mais econômico (financeiramente) do que imprimi-lo. É fundamental que este aspecto não seja visto como a principal vantagem de disponibilizar um conteúdo em um ambiente digital, mas sim a contribuição que pode dar em termos de aprendizagem por trazer possibilidades a mais de compreensão, diferenciando-se de um material que o aluno já tem acesso, como o material impresso, o qual não é menos importante, apenas diferente. Vale comentar que, para todos os participantes do curso o material impresso é de grande relevância e também de excelente qualidade.

Aos alunos foram feitas também questões mais específicas, no que se refere a linguagem do material que tiveram acesso, como por exemplo, se as “ilustrações eram capazes de contribuir para a compreensão dos conteúdos” e se “a linguagem era clara e objetiva”.

No que se refere as ilustrações, comprova-se a teoria de sua contribuição para o entendimento de informações: 97,4% dos alunos afirmaram que as ilustrações contribuíram para a compreensão dos conteúdos apresentados no Learning Space.

Tabela 5.2. Contribuição das ilustrações para a compreensão do conteúdo

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válido	não	5	2,6	2,6
	sim	185	97,4	97,4
	Total	190	100,0	100,0

Segundo Augusto (2003), é interessante que uma imagem seja sempre usada com o objetivo de complementar uma informação, passar uma mensagem, não simplesmente para deixar mais bonita ou alegre uma tela. Uma das grandes vantagens de apresentar um conteúdo em um ambiente multimídia⁶ é a possibilidade de utilizar-se de recursos que ajudem a facilitar o entendimento do que está sendo apresentado. Animações (imagens em movimento) e simuladores (conjunto de imagens que simulem uma situação), por exemplo, podem contribuir muito para a aprendizagem de um determinado conceito, à medida que permitem a sua visualização. É muito mais fácil entender, por exemplo, como age a insulina no corpo humano visualizando uma animação que simule o processo de ação da insulina, do que somente lendo ou ouvindo uma explicação. Lévy (1998) ajuda a embasar teoricamente essa recomendação quando diz que compreender uma proposição, uma idéia ou uma teoria significa fazer com que modelos mentais lhes correspondam. Ele exemplifica dizendo que, a melhor maneira de compreender a frase “o gato come o rato” é representando a cena. “Comunicar equivaleria então, essencialmente, a pôr em movimento a simulação de um modelo mental no espírito do interlocutor” (p.20). No entanto, é preciso ficar atento para utilizar-se de recursos como animações e sons no momento certo.

Na opinião dos alunos, o visual do material é bom e motivante.

O visual é motivante, bem pensado (A5 M).

A qualidade visual é boa. As telas são bem coloridas, bem chamativas (A3 M).

O visual é um elemento importante quando falamos de conteúdo a ser disponibilizado em um ambiente multimídia, em que é possível usufruir de cores, imagens e sons. O leitor pode ou não se motivar a ler um conteúdo também pela sua aparência. Além de se preocupar com a linguagem de um texto, é importante, portanto, se preocupar com a forma em que será organizado na tela. Uma tela não deve ser sobrecarregada com a apresentação de muitas informações ao mesmo tempo.

As imagens quando usadas em um texto devem permitir um rápido download. Os usuários desmotivam-se de acessar um conteúdo que perdem muito tempo para visualizar um elemento. É preciso tomar cuidado para que as imagens, quando usadas de fundo, não

⁶ O termo multimídia é utilizado para se referir a combinação de textos, imagens e sons na tela do computador.

interfiram na leitura do texto. Imagens em excesso podem além de afetar a navegabilidade, poluir a tela e desviar a atenção do leitor, portanto, deve-se evitar usar muitas ilustrações ao mesmo tempo. Um bom layout deve ser simples, com um equilíbrio de textos e imagens (AUGUSTO, 2003).

As ilustrações do material do PEC foram criadas especificamente para o conteúdo do curso, por um ilustrador externo ao Programa, o qual, muitas vezes, recebia o próprio texto a ser trabalhado, o que contribuía para que tivesse uma noção mais clara do que poderia desenhar.

Segundo um dos webdesigners, procura-se trabalhar com recursos simples, como ilustrações e imagens em pouca quantidade e que não demorem, por exemplo, para serem carregadas, tornando-se difíceis de serem visualizadas pelo aluno. Está presente na fala a idéia de que a imagem deve ajudar e não atrapalhar o aluno.

É super básico, porque a gente não pode colocar muita coisa, por causa dos alunos. Muita coisa às vezes atrapalha (I5).

Planejar e desenvolver sistemas hipermídia de qualidade são tarefas difíceis. Quanto maior o número de recursos utilizados, mais cuidado é preciso ter para que estes não venham ao invés de ajudar o aluno, desorientá-lo e sobrecarregá-lo cognitivamente (SILVA, 1998). O autor coloca que conforme Reisman e Carr (1991), o sucesso de sistemas hipermídia depende da armazenagem eletrônica de materiais (texto, imagem etc), junto com o desenvolvimento de ferramentas que permitam acessar e ligar os materiais de forma fácil e consistente.

O índice de alunos que achavam que a linguagem era clara e objetiva, embora represente mais de 50% dos alunos (79,4%) já não foi tão alto se comparado com o referente as imagens. Conforme podemos visualizar na tabela a seguir, 16,9 % afirmaram que a linguagem não é clara e objetiva e para 3,7% somente às vezes.

Tabela 5.3. A linguagem utilizada no Learning Space é clara e objetiva

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válido	não	32	16,8	16,9
	sim	150	78,9	79,4
	às vezes	7	3,7	3,7
	Total	189	99,5	100,0
Dados faltantes	99	1	,5	
Total		190	100,0	

As justificativas dos alunos para não gostarem das atividades propostas no Learning Space (10,4%, segundo dados da tabela 5.1 apresentada anteriormente) referem-se justamente ao nível de detalhamento do conteúdo que torna a linguagem pouco objetiva e, conseqüentemente, demanda muito tempo para que sejam realizadas. É preciso, geralmente, ler um determinado texto e depois responder as questões.

Alguns alunos, nas entrevistas coletivas que foram realizadas, afirmaram que o conteúdo das atividades é detalhado demais e em alguns casos repetitivo em relação ao que já foi visto no material impresso. Uma outra justificativa possível, mas que não apareceu diretamente na fala dos alunos, quanto a esse aspecto, é a dificuldade que muitos tinham em lidar com textos no estilo acadêmico, o que levava à necessidade dos alunos refazerem as atividades constantemente. As falas dos tutores e professores-orientadores e assistentes revelam essa realidade, da maioria dos alunos, principalmente, no início do curso.

No começo era muita ida e volta, muita ida e volta das questões. Mas, elas foram melhorando sim. Melhoraram bastante! O próprio pensamento delas, a reflexão. Começaram a refletir melhor sobre as questões e passar a dar respostas mais bem estruturadas, e mostrar assim, mais segurança nas respostas. No começo, as respostas eram assim muito soltas, superficiais (P5 M).

Não há um estilo padrão de linguagem para o texto que será publicado em um ambiente digital. O importante é que um texto digital ou impresso, fale a linguagem do público alvo, se aproxime do seu leitor. No caso do PEC - Formação Universitária, todo o conteúdo apresentava um estilo acadêmico e não poderia ser diferente, já que pretendia dar aos alunos uma formação acadêmica. Era preciso, realmente, levá-los a familiarizarem-se

com essa linguagem que esteve presente nos outros meios também.

5.2. TELECONFERÊNCIA: CENÁRIOS E ATORES ESPECIAIS

No caso do PEC Formação Universitária, a teleconferência foi transmitida por sinal digital de satélite a partir de um estúdio da TV Cultura. Era recebida por meio de antenas parabólicas com decodificador digital em aparelhos de televisão instalados nos diversos pontos de recepção. Foram instalados 163 aparelhos de televisão e 35 antenas parabólicas com decodificador digital. Os aparelhos também foram usados para recepção de videoconferências.

A teleconferência levou aos alunos debates entre docentes especialistas em temáticas que estavam sendo estudadas no momento. Era transmitida, ao vivo, quinzenalmente, aos sábados de manhã (9:00h às 12:00h⁷ com 15 minutos de intervalo) pela emissora TV Cultura de São Paulo. No total, foram realizadas 29 teleconferências.

Os docentes eram, geralmente, indicados pelos Grupos de Trabalho⁸, referentes ao tema em estudo. Eles, não necessariamente, eram docentes de uma das universidades envolvidas no Programa. Houve docentes, portanto, de universidades de outros estados e até mesmo de outro país, como foi o caso do professor Antônio Nóvoa, de Portugal. O programa em que participou teve uma repercussão bastante positiva entre os alunos.

O docente participante era chamado de professor-expositor ou professor-debatedor. O expositor era, geralmente, uma pessoa que a comunidade acadêmica considera uma forte referência na área. Ele tinha o papel de “abrir” a tele com uma fala introdutória de 30 minutos, em que apresentava o tema e as principais questões que seriam discutidas⁹. O debatedor é o professor que discutia as questões colocadas pelo expositor. Geralmente, havia um professor-expositor e três debatedores. Entre os debatedores, sempre havia um docente que fazia parte do Grupo de Trabalho do tema, de forma que ele pudesse fazer, ao final da tele, uma síntese que articulasse o debate com o conteúdo do material teórico

⁷ No início do Programa, as teles tinham duração de no máximo duas horas e meia. Mas, em função da demanda de aprofundamento de conteúdos, como também de “espaço” para as respostas dos alunos, que chegavam, em grande quantidade, via fax ou e-mail, optou-se que ela tivesse três horas de duração.

⁸ Cada tema do curso, apresentado em módulos, tinha o seu Grupo de Trabalho, responsável por definir o conteúdo presente em todos os recursos (material impresso, Learning Space, Tele e Videoconferência).

⁹ A figura do professor-expositor procurava evitar uma certa dispersão conceitual que, segundo o Coordenador das teles, surgia no início do desenvolvimento do programa. Ele mesmo, muitas vezes, saía da tele e dizia “o que foi discutido mesmo?” (I1). O professor-expositor contribuía para focalizar melhor a discussão.

(impresso e digital) dos alunos, o qual era a referência cotidiana do curso.

No início do Programa, havia também a participação ao vivo de alguns alunos. No entanto, a percepção, pela equipe responsável pela teleconferência, de que os alunos, embora fossem preparados para participar, ficavam muito constrangidos quando chegavam no estúdio e se deparavam com os docentes, fez com que se optasse por uma outra forma de participação dos alunos, que não ao vivo no estúdio ou por fax e e-mail: a criação de vídeos (vts-videotapes) em que eles podiam trazer as suas experiências, conforme mostra a fala abaixo.

Por mais que você consiga conversar, preparar, essas pessoas se sentem muito constrangidas. Imagina se o professor doutor da universidade já tá se sentindo exposto, inibido porque é um programa ao vivo, não tem edição, imagina um professor que tá lá, às vezes, conversando com um ídolo teórico dele, que ele viu a foto no material, que ele leu o texto, e de repente ele está ali do lado. A experiência assim, predominante é de que eles na verdade acabam contribuindo muito aquém do que eles poderiam. Na verdade, têm experiências bárbaras desses professores que acabavam ficando ofuscadas por uma situação que não era tão confortável. Então, a gente tem buscado gravar matérias com esses professores em diferentes formatos pra que eles estejam inseridos no programa, e eles possam falar da prática em sala de aula, das experiências pedagógicas, que eles façam perguntas pras pessoas que vão estar no estúdio, sem, necessariamente, viver aquela situação que se mostrou, muitas vezes, muito tensa e pouco produtiva. Além dessa participação, tem a participação via fax e e-mail (I2).

Ao conversar com os alunos e tutores, percebe-se que não foram informados sobre o motivo de não haver mais a participação dos alunos ao vivo nas teleconferências como ocorreria no início. Não foi possível notar, da parte dos alunos, queixas em relação a esse aspecto. De acordo com a fala de um dos alunos, pode-se induzir que além do constrangimento em aparecer na televisão, falar diante dos professores, o que levava muitos a não quererem participar era a necessidade de terem que se deslocar para São Paulo, não só no dia da apresentação do programa, mas dias antes para uma reunião que funcionava como uma espécie de ensaio.

O roteiro dos videotapes ou vts (matérias como, por exemplo, entrevistas realizadas com alunos que eram inseridas no programa) era elaborado por profissionais da Equipe de Apoio, responsáveis pela tele, após uma reunião que era realizada pelo Grupo de Trabalho,

onde era definido o que deveria ser priorizado em termos de conteúdo. Após escrito, era encaminhado para a TV Cultura, de modo que a gravação pudesse ser feita. Geralmente, o coordenador, responsável pela teleconferência, acompanhava essa gravação que depois passava por uma pré-edição da Equipe de Apoio para que pudesse selecionar o conteúdo (falas, cenas etc) que atenderia aos objetivos estabelecidos. Essa pré-edição era minutada em um papel e encaminhada para a TV Cultura, que era a responsável por fazer a edição final. A pré-edição era feita pela Equipe porque era preciso reduzir o tempo do vídeo (normalmente, a gravação dura mais de uma hora) e, segundo o coordenador das teles, considerando que trata-se de uma aula, há prioridades em termos conceituais, de conteúdo, que a TV Cultura não tem como saber.

Na verdade, a gente responde pelo conteúdo porque como é uma aula têm conceitos que você quer que sejam privilegiados, tem termos que, muitas vezes, no senso comum passam batidos, num programa educacional não podem. Então, a gente tem que fazer esse trabalho todo aqui pra depois passar pra eles o conteúdo (I2).

A finalidade dos vts, além de ser uma forma de garantir a presença das experiências de alguns alunos do Programa, é contribuir na discussão ou contextualização do tema. As matérias duram em média de 7 a 10 minutos.

Um dos alunos afirmou que os vts estão distantes da realidade da maioria deles, pois só são mostradas escolas de sucesso.

Eles só mostram escolas de sucesso naqueles documentários da tele. Não aparece uma escola de fracasso, já repararam? Até parece que na minha escola tem atelier, computador. Tem coisa que é fora da nossa realidade (A88).

O processo de produção da teleconferência era coordenado por um dos profissionais da Equipe de Apoio às Universidades, com formação e experiência na área de produção de conteúdo para televisão. Esse profissional era quem convidava os docentes a participarem, explicava o mecanismo de funcionamento da teleconferência, esclarecia suas dúvidas, elaborava um roteiro dos programas e dos videotapes (vts) que eram apresentados, e estava presente no estúdio, dando as orientações necessárias aos professores, durante toda a gravação do programa. Além disso, ele era quem realizava a interface Pec e TV Cultura.

O contato do coordenador das teles com os professores dura em média 15 dias. Um

período que na opinião do coordenador é curto, pois ele precisa aproximar-se das pessoas para iniciar a construção do trabalho, explicar como tudo funciona e passar segurança, porque para a maioria dos docentes a situação de participar de uma teleconferência era inédita. Houve casos de docentes, considerados super competentes, referências na área, mas que quando entraram no estúdio travaram.

Uma outra questão que o coordenador coloca e que reforça a necessidade de estar próximo aos professores, inclusive no estúdio, é a dificuldade de lidar com o tempo dentro do estúdio, que é diferente de uma aula. A sua permanência no estúdio durante toda a gravação do programa é justificada por ele ser a pessoa com quem eles tiveram contato, desde o início, a “cara conhecida” para eles e pela necessidade de marcar o tempo que eles têm de fala.

Ao assistir a gravação de um dos programas, no estúdio, pode-se perceber que a presença do coordenador, realmente, é importante para os professores. Ao falarem eles, obviamente, voltam-se para a câmera, mas sempre que possível procuram olhar para o coordenador que fora de cena procura dar feedbacks com o olhar ou gesticulando. Por exemplo, quando o tempo está próximo de acabar ele levanta um cartaz informando ao docente quanto tempo exatamente ele têm, de modo que possa se organizar para já ir encerrando sua fala. É bastante perceptível o envolvimento com o coordenador no programa, supervisionando, prestando atenção em todos os detalhes para que tudo ocorra da melhor forma.

Além dos docentes, participava do Programa no papel de apresentador, um dos apresentadores de programas da TV Cultura, o jornalista Cunha Junior. As suas falas seguiam um roteiro, desenvolvido pelo coordenador das teles. O seu papel, mais especificamente, era inicialmente: cumprimentar os alunos, informar quem eram os professores presentes, o assunto a ser tratado, mencionar o momento da apresentação de algum vídeo ou documentário que seria apresentado, lembrar o momento do intervalo, ler as perguntas encaminhadas pelos alunos (previamente já selecionadas por um profissional da Equipe de Apoio), dar recados da Equipe PEC para os alunos, quando necessário, e fazer o fechamento do programa se despedindo dos alunos. Enfim, ele não tinha nenhuma influência direta no conteúdo do programa. Às vezes, ele fazia algum comentário ou pergunta de cunho pessoal que não estavam no roteiro, que na opinião de um dos tutores,

deixava a apresentação mais descontraída, com um tom mais informal, já que ele era alguém que não pertencia a área acadêmica.

Eu gosto muito da teleconferência. É mais coletiva, ela é mais elaborada. Ela tem uma pessoa que intermedia, o Cunha Junior. Isso eu acho importante. Então, ele faz perguntas, coloca experiência. Ele apresenta, ele faz aquela mediação. Uma vez, por exemplo, ele citou dois filmes que enfocam a Educação Física e a Arte – Falando com ela e um outro que ele colocou. Então ele diz: “Vão assistir! Vale a pena!”. Sabe aquele chamado, você sair da academia um pouco, fazer uma ponte com o dia-a-dia? (T2 V).

A seleção das perguntas que chegavam por fax ou e-mail era feita por um outro profissional da Equipe de Apoio, que tinha participado do Grupo de Trabalho e apresentava afinidade com os conteúdos tratados. Essa seleção era necessária porque o número de questões era muito grande, considerando que a teleconferência contemplava todos os participantes do curso, e porque, segundo o coordenador das teles, *muitas vezes, chegavam perguntas que não se referiam ao debate e era, preciso garantir a coerência das perguntas colocadas no ar em relação ao debate e momento da discussão (I2).*

Os passos da produção de um programa de teleconferência foram:

- 1º. Reunião do Grupo de Trabalho e da Equipe de Apoio para decidir o que deveria ser priorizado no programa em termos de conteúdo;
- 2º. Convite aos docentes para participarem do Programa acompanhado de explicações sobre o funcionamento da teleconferência e tema a ser contemplado;
- 3º. Reunião presencial ou troca de e-mails entre professores participantes e coordenador da teleconferência para esclarecimentos de dúvidas e discussão do conteúdo¹⁰;
- 4º. Reunião na TV Cultura, no dia do programa, duas horas antes do seu início, para que cada docente contasse aos demais o que exatamente iria apresentar, para assistirem ao vt que havia sido gravado e esclarecem eventuais dúvidas. A reunião era liderada pelo coordenador das teles, que é a pessoa que entrou em contato com os professores e permanecia com eles no estúdio. Ele apresentava aos professores o roteiro do programa que contemplava, por exemplo, todos os momentos, quando seria o intervalo, quando entraria o

¹⁰ Essa reunião, pelo que pude perceber ao conversar com alguns docentes que ministraram teleconferências, fica a critério do participante, ou seja, ele se reúne se achar necessário. Não é obrigatório. Os professores que estavam distantes daqueles que participariam ou que não residiam em São Paulo (local da sede da Central de Operações do PEC), geralmente, não participavam destas reuniões.

vt etc. O coordenador trazia para os professores uma refeição (suco, bolo, pães etc). Segundo ele, como se “intimava” os professores a chegarem muito cedo era preciso trazer algo para que comessem, muitos acabavam saindo sem tomar café e o tempo de intervalo do programa era curto (15 minutos). Esse era um momento considerado de grande importância também para os docentes, pois, ficavam sabendo, mais especificamente, o que cada um iria falar e o que aconteceria em cada um dos blocos, ou seja, das partes do programa (momento do vt, do intervalo, da entrada dos e-mails etc). O coordenador retomava os objetivos do programa, a necessidade de que mantivessem a todo tempo uma situação de debate e não um “monólogo” (em que um docente fala e os demais não argumentam), aconselhava a terem calma quando surgisse alguma pergunta difícil de responder (muito inesperada), era preciso que soubessem lidar com o imprevisto, se errassem, uma saída, por exemplo, era “brincar com o erro” e aproveitar para descontraír um pouco. Ele reconhecia que para os docentes não era fácil estarem ali em uma situação muito diferente da que estavam habituados, mas para o aluno que estava do outro lado, sentado em uma cadeira nada confortável, em pleno sábado, também não era fácil.

A participação nesta reunião era obrigatória.

5º. Maquiagem. Após a reunião do passo anterior, alguns minutos antes do início do programa, os docentes eram levados, pelo coordenador das teles, a uma das salas de maquiagem para que pudessem verificar como estava sua aparência (pentear ou ajeitar os cabelos, maquiar-se)¹¹;

6º. Orientações aos professores sobre o posicionamento de câmeras e localização do coordenador, que estaria presente para lhes dar um suporte;

7º. Gravação do programa.

Ao assistir o programa ao vivo no estúdio foi possível não só compreender melhor o processo de produção da teleconferência, mas também notar que, realmente, há um certo cuidado para que tudo ocorra da melhor forma tanto por parte da equipe do PEC, responsável pelas teles, como dos professores, que mostraram, ao menos nesta tele que foi possível assistir ao vivo, terem preparado previamente o conteúdo que apresentaram.

¹¹ Não foi possível acompanhar presencialmente esta etapa porque o coordenador solicitou, nessa hora, que eu lhe fizesse o favor de retirar os comes e bebes que levou para o café da manhã e os levasse para o estúdio em que haveria a gravação. No entanto, pude notar que os professores voltaram maquiados e que uma das docentes teve a cor do seu batom modificada de um tom mais escuro para um tom mais claro.

Praticamente todos os professores se utilizaram de um material de apoio, como transparências, e mostraram dominar o conteúdo que estavam expondo.

Dos alunos participantes do estudo, 74,9% afirmaram que percebia-se uma preparação prévia dos participantes, como mostra a tabela abaixo.

Tabela 5.4. Percepção da preparação prévia dos teleconferencistas

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válido	não	1	,5	,5
	sim	140	73,7	74,9
	nem sempre	46	24,2	24,6
	Total	187	98,4	100,0
Dados faltantes	99	3	1,6	
Total		190	100,0	

O estudo de Allegretti (2003) também procurou investigar a percepção dos alunos em relação às tecnologias tele e videoconferência. No que se refere a teleconferência, 98% dos alunos a classificaram como “Muito bom” e “Bom” e informaram que o teleconferencista tem grande contribuição na aprendizagem, a medida que é especialista no assunto e capaz de apresentar idéias inovadoras. Assim como no presente estudo, a teleconferência foi o recurso que obteve melhor avaliação por parte dos alunos no estudo realizado pela autora.

Na opinião de alguns participantes do estudo realizado por mim, mais especificamente tutores e alunos, além dos professores que participam das teles serem melhores preparados que a maioria dos que ministram as videoconferências, as condições de gravação da teleconferência são também melhores que as da videoconferência. Nas palavras de um dos alunos, *na vídeo é tudo mais rústico* (A80 V).

5.3. VIDEOCONFERÊNCIA: DO ESTÚDIO PARA A SALA-DE-AULA

No caso do PEC, a videoconferência ocorreu entre salas de geração e recepção multiponto. Lage e Silva (2002), a qual atuou como supervisora na capacitação de professores videoconferencistas no PEC Formação Universitária e realizou um estudo sobre

o professor universitário e a videoconferência no programa, afirma que para execução das videoconferências foram necessárias duas salas, uma de geração de imagens e uma de recepção que, no caso do Programa, correspondia as salas de aula dos ambientes de aprendizagem (CEFAMs). Os equipamentos encontrados na sala de geração estavam presentes também nas salas de recepção, porém com configurações específicas.

Para o Programa PEC-Formação Universitária foram montados 14 (quatorze) estúdios de geração de imagens (3 (três) na PUC-SP, 3 (três) na USP e 7 (sete) na UNESP) e 46 (quarenta e seis) localidades de recepção, que correspondem às salas de aula. Havia ainda, mais um estúdio, na Central de Operações do PEC, cuja finalidade era capacitar todos os professores no uso adequado dos recursos da videoconferência.

A transmissão de uma videoconferência requer os seguintes equipamentos: câmera de vídeo para enquadramentos gerais (com zoom), microfones, monitores de vídeo de grandes dimensões ou um retroprojeto de vídeo (canhão), câmera documentos, computador, switcher e videocassete (SABBATINI, 1998; LAGE e SILVA, 2002).

Lage e Silva (2002) descreve a finalidade da câmera documento, computador, switcher e videocassete, conforme podemos observar no Anexo 14. Esses equipamentos, de acordo com a autora, permitem ao professor não só ter sua voz e imagem transmitida aos alunos, visualizá-los e ouvi-los, como também poder utilizar-se de recursos como vídeos e transparências.

A videoconferência, que acontecia duas vezes por semana com duração 4 horas e um intervalo de 15 minutos, tinha como finalidade expor aos alunos um determinado conteúdo que estava sendo visto no material impresso. Pode-se dizer, que consistia em uma aula expositiva ministrada por docentes vinculados a uma das três universidades envolvidas com o curso.

Aconteceram no total 69 videoconferências. Segundo um dos integrantes da equipe vinculada ao PEC do pólo de Rio Claro (assistente do Coordenador do Curso), participante do estudo, o número de videoconferencistas foi próximo do número de videoconferências realizadas, pois, alguns professores tiveram a oportunidade de proferir sobre mais de um tema e também houve casos em que um tema foi dividido entre dois videoconferencistas para ajuste de disponibilidade de horário deles.

No caso dos alunos de Campinas, a maioria das videoconferências que assistiram foi

com professores vinculados a Unesp. Diferente da teleconferência, em que o Grupo de Trabalho do tema em discussão, geralmente, indicava um docente considerado referência na área e a própria Equipe de Apoio às Universidades estabelecia um contato com o docente para convidá-lo, o contato com os professores para ministrarem a videoconferência era de responsabilidade das universidades.

Um dos professores que ministrou várias videoconferências mencionou que “quem dá a videoconferência é quem conhece quem”, ou seja, não havia um processo rigoroso de seleção. A primeira videoconferência, por exemplo, ele ministrou porque um outro professor, que era seu colega, não pôde ministrá-la. A segunda videoconferência ministrou porque precisavam de alguém, ele já havia realizado uma anteriormente e, portanto, já fazia parte da “turma” de professores videoconferencistas.

Em certa medida, quem dá videoconferência é quem conhece quem. A primeira eu dei porque alguém da “tchurma” tinha tido problema e não tava disponível, da segunda vez eu dei a videoconferência porque eu já fazia parte da turma. Se você me entende... Uma relação, relações, um grupo de relações, como diria o Bordieu, né, é bem assim, Bordieu explica bem essas coisas. E é um grupo, assim, razoavelmente fechado (P2 N).

Os estúdios de geração das videoconferências ficam localizados nas universidades. No caso da Unesp, por exemplo, há um estúdio em cada um de seus câmpus que participaram do Programa.

O estúdio de Rio Claro, segundo o professor videoconferencista acima (P2 N), foi montado de forma errada. A iluminação foi colocada de tal forma que refletia na televisão que o professor deveria olhar para saber a imagem que os alunos estavam recebendo do outro lado. Quando ele colocava o material, por exemplo, uma transparência, não podia lê-la olhando para a televisão porque a luz refletia e atrapalhava a leitura.

Uma videoconferência era ministrada, normalmente, para 2 cidades ao mesmo tempo, o que equivalia a 4 salas. Geralmente, a videoconferência era transmitida para duas salas em cada cidade.

Professores e alunos visualizavam-se uns aos outros no monitor de uma televisão. Antes de começar a falar sobre o conteúdo, o professor verificava se os alunos estavam conseguindo ouvi-lo e vê-lo. Os professores não se referiam aos alunos especificamente, mas sim as salas de cada uma das cidades que estava recebendo a transmissão. Por

exemplo, para saber se os alunos das duas salas de Campinas estavam recebendo o som e a imagem ele dizia: “Campinas 1 ou Campinas 2, vocês estão me vendo e ouvindo bem?”. Após a resposta de todas as salas do circuito, ele iniciava a sua aula.

Na Central de Operações do PEC em São Paulo, como mencionado anteriormente, havia também um estúdio de videoconferência, montado, para a capacitação de docentes. Essa capacitação consistia em mostrar para os professores quais eram os equipamentos presentes no estúdio e como funcionavam. Era demonstrada, por exemplo, uma interação com alguma localidade disponível ou com a própria sala de recepção que foi montada exclusivamente para as capacitações. Eles assistiam também a um vídeo, de aproximadamente 20 minutos, que além de falar sobre os equipamentos existentes mencionava exemplos do que pode ser feito em uma aula de videoconferência (solicitar aos alunos que se reunam em grupos para responder uma determinada questão e depois apresentar a resposta ao professor e as demais salas que estão assistindo a videoconferência) e recomendações sobre comportamentos a serem evitados (bater na mesa, girar a cadeira, usar roupas decotadas e listradas, maquiagem em tons muito fortes etc). Essa capacitação dura de uma a uma hora e meia, dependendo do número de professores participantes.

Não foram todos os conferencistas que participaram da capacitação em São Paulo, acredita-se que pela distância (nem todos moravam em São Paulo, local da capacitação) e por não ter sido obrigatória.

Os professores que participaram do estudo, na condição de videoconferencistas, não participaram das capacitações em São Paulo. Eles disseram apenas ter recebido em sua residência o vídeo mencionado anteriormente (com as orientações sobre os equipamentos, sugestões e recomendações), e o material impresso que os alunos tinham em mãos referente ao tema que deveriam apresentar.

Em cada um dos estúdios havia pessoas contratadas, chamadas pelos professores de estagiários, para auxiliá-los com os equipamentos. Essa iniciativa é apontada pela literatura como de grande relevância. De acordo com Almeida, Parisi e Stamato (2003), é importante dar condições para que o professor se preocupe só com a aula de videoconferência, a qual é mais desgastante que a ministrada em uma sala de aula convencional.

A lógica de produção da videoconferência foi:

- 1º. Contato com o professor para verificar se poderia ministrá-la;
- 2º. Capacitação em São Paulo ou envio da fita de vídeo “Manual de Orientação para Videoconferência”;
- 3º. Preparação, pelo professor, do que iria falar ou apresentar, de acordo com o conteúdo do material impresso;
- 4º. Familiarização do professor com os equipamentos e organização do material que iria utilizar (arquivos, vídeos, transparências), no dia da videoconferência, antes do início da aula. Recomendava-se ao professor chegar no estúdio um pouco antes do programa começar;
- 5º. Exposição do conteúdo preparado.

Ao questionar os alunos sobre a percepção de uma preparação prévia dos videoconferencistas, 40% deles mencionaram que nem sempre se percebia que os professores se prepararam, conforme mostra a tabela abaixo.

Tabela 5.5. Percepção da preparação prévia dos videoconferencistas

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válido	sim	112	58,9	59,6
	nem sempre	76	40,0	40,4
	Total	188	98,9	100,0
Dados faltantes	99	2	1,1	
Total		190	100,0	

O convite ao docente para a realizar a videoconferência muito próximo ao dia que deveria ministrá-la aparece nas falas dos videoconferencistas como uma das justificativas para a pouca preparação.

Segundo dois dos professores videoconferencistas entrevistados, seria necessário que o professor tivesse um tempo maior de preparação para ministrar a vídeo. Geralmente, ele era convidado no máximo 5 dias antes da aula o que dificultava, em alguns momentos, uma preparação mais cuidadosa do que seria exposto aos alunos.

Deveriam avisar o professor com um maior tempo de antecedência, eu acho que é uma coisa importante, porque aí você prepara esse material e aí você pode preparar melhor algumas coisas, porque dependendo da temática, não é simplesmente pegar e mandar as pessoas discutirem (P1 V).

Ao comparar os passos da produção das aulas de tele e videoconferência é possível notar que, realmente, existia um cuidado maior na produção das teles. Ela não só acontecia em um estúdio de televisão, onde há uma maior infra-estrutura no que se refere aos aspectos operacionais técnicos, como também percebe-se uma preocupação com todos os detalhes do conteúdo que seria apresentado, havia um suporte pedagógico maior. Diferente das vídeos que aconteciam freqüentemente, as teles ocorriam quinzenalmente o que garantia um tempo maior de preparação que acabava influenciando também na sua qualidade. Embora se diga que ambas são aulas, pode-se entender que as vídeos apresentam mais as características de aulas convencionais em que a responsabilidade pelo conteúdo é exclusivamente do professor (mediante um tema pré-determinado). As teles apresentam elementos que a identificam melhor como um programa de televisão que requer uma divisão de responsabilidades, um trabalho mais coletivo de produção. No entanto, isso não justifica que as aulas de vídeo possam ser de qualidade inferior. É preciso garantir que elas tragam contribuições para os alunos. O capítulo 7 tem como objetivo apresentar a avaliação dos participantes (não só dos alunos) em relação a essas duas tecnologias.

6. O LEARNING SPACE NA TELA

O Learning Space, como vimos anteriormente, é uma ferramenta da Lotus/IBM que era disponibilizada aos alunos na rede de computadores (intranet) dos ambientes de aprendizagem (CEFAMs). Para praticamente todos os alunos, o contato com o Learning Space constituiu a primeira experiência com um ambiente de aprendizagem virtual. Aliás, o próprio computador era um objeto desconhecido para muitos deles. Segue a opinião dos participantes sobre o Learning Space no curso PEC-Formação Universitária.

6.1. O LEARNING SPACE NO PEC

Ambientes de aprendizagem ou softwares educativos podem ser disponibilizados na rede Internet e serem acessados por várias pessoas de diferentes lugares. Um ambiente de aprendizagem pode apresentar diferentes características. Por exemplo, ele pode tanto apresentar informações de acordo com uma seqüência pré-definida exigindo do aluno apenas que a acesse de alguma maneira, como propor exercícios do tipo teoria e prática, ou apresentar recursos de demonstração ou simulação. Esse era o caso do ambiente Learning Space, cujo conteúdo disponibilizado combinava uma série de recursos como texto, imagens e sons obedecendo a uma seqüência previamente estabelecida a ser visualizada pelo aluno, e também solicitava do aluno a resolução de atividades, que embora em sua maioria consistissem em questões abertas e não auto-corrigíveis pelo sistema, tinham como característica principal verificar se o aluno foi capaz de assimilar as informações apresentadas e estabelecer correlações entre elas para formular uma resposta.

O Learning Space era disponibilizado aos alunos em uma intranet, portanto, só podia ser acessado, pelos participantes do programa, em locais específicos como os CEFAMs ou universidades vinculadas.

Na opinião de alguns participantes do curso, como alunos e professores, teria sido bom se o acesso ao ambiente não tivesse ficado restrito aos locais que faziam parte da rede do PEC, de modo, que eles pudessem acessá-lo, por exemplo, de sua residência ou local de trabalho.

Sabe o que eu acho, que deviam dar abertura para quem tem computador acessar essas coisas em casa. Eu gostaria de em casa

poder acessar (A 56M).

Se a gente pudesse acessar o Fórum em casa, se a gente pudesse acessar o Learning pelo menos para ver o retorno que o professor do Learning deu, pelo menos pra você ver a resposta, seria bom (A50M).

Segundo o coordenador-executivo do curso, na versão do programa que foi pensada para os municípios¹, há a possibilidade dos professores assistentes acessarem o ambiente de suas residências não precisando, portanto, se dirigirem às universidades.

Seria interessante ter criado condições de acesso residencial não só para os professores, mas também para os alunos. É provável que a maioria deles ainda continuassem o acessando dos CEFAMs por falta de condições de acessá-lo fora, pois, seria necessário não apenas o computador, mas também uma conexão a Internet, mas de qualquer forma, permitiria o acesso de outros lugares para aqueles que pudessem e quisessem.

O Learning Space é também um gerenciador de acessos, pois não só disponibiliza conteúdo, como também registra o número de acessos de cada aluno e é capaz de fornecer, portanto, relatórios de frequência de utilização.

O conteúdo a ser disponibilizado pode ser desde um simples texto até um vídeo, e é desenvolvido fora do ambiente.

Há duas ferramentas que fazem parte do ambiente:

- *Fórum*: que permite aos participantes discutirem um determinado conteúdo a partir da troca de mensagens em tempo assíncrono, ou seja, sem precisarem estar conectados ao ambiente ao mesmo tempo e o;
- *Sametime*: que permite a realização, por exemplo, de conversas (chats) ou videoconferências em tempo real ou síncrono, ou seja, quando todos os participantes estiverem conectados no ambiente ao mesmo tempo. É possível através dela, por exemplo, compartilhar (em tempo real) vídeos, arquivos de som e imagem, páginas de sites etc.

As telas a seguir mostram como é o processo de entrada nessas ferramentas.

¹ Após o oferecimento do curso para os professores da rede estadual de ensino ele foi oferecido, em 2003, aos professores da rede municipal.

Fórum

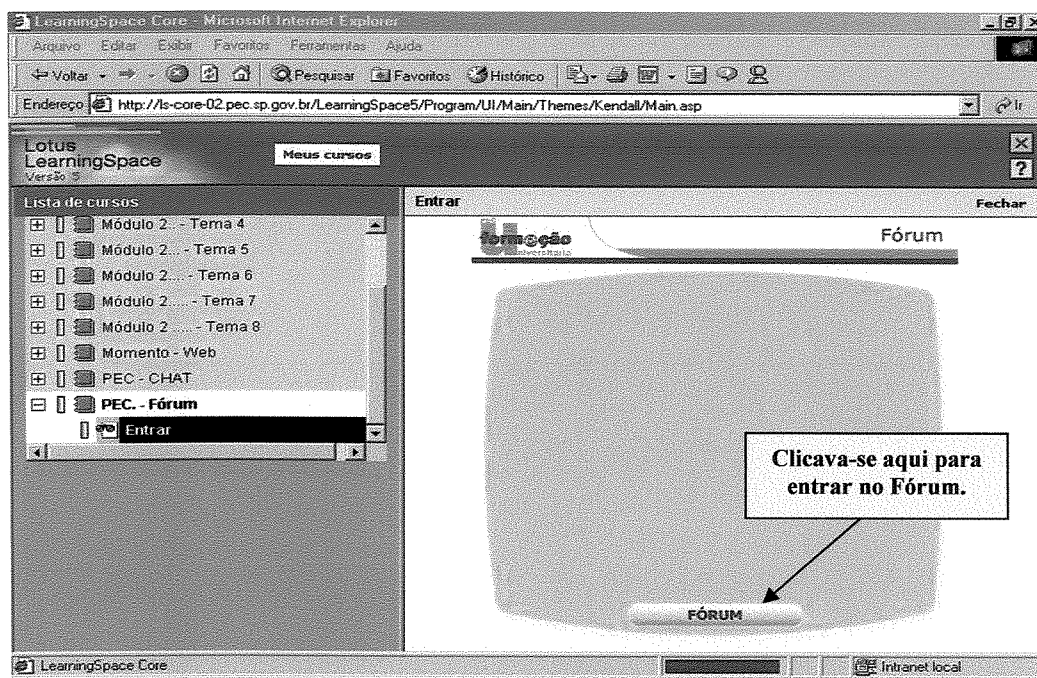


Figura 6.1. Tela de entrada no Fórum

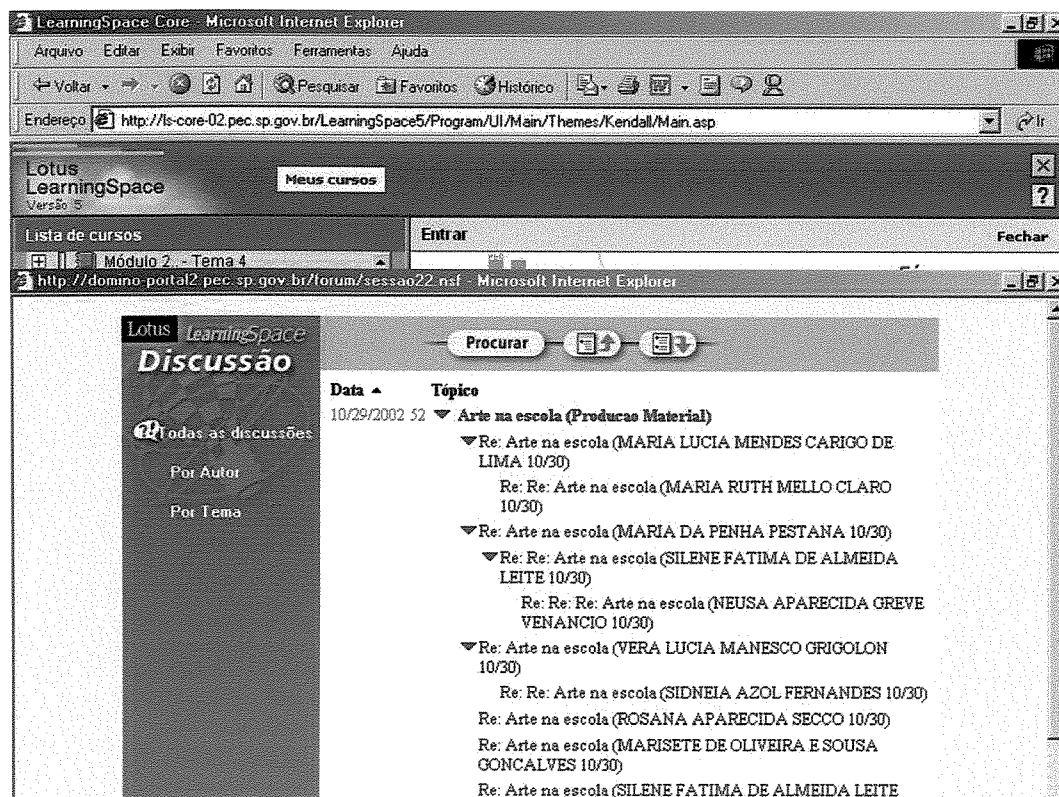


Figura 6.2. Relação de mensagens trocadas

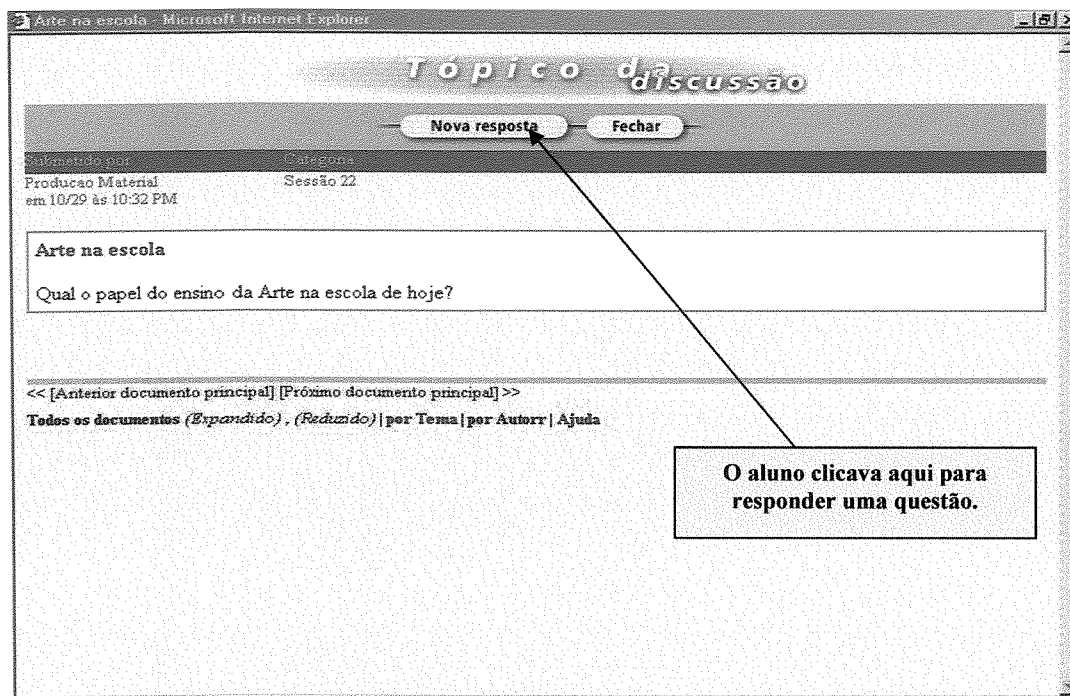


Figura 6.3. Exemplo de questão colocada no Fórum

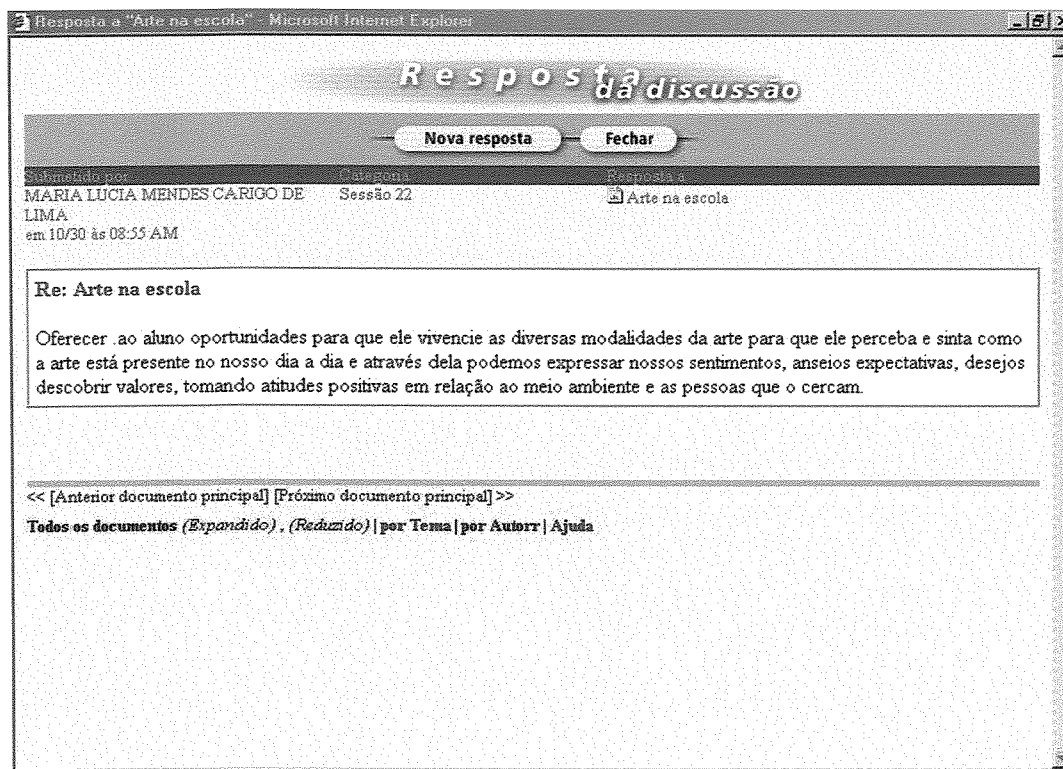


Figura 6.4. Exemplo de resposta para a questão colocada

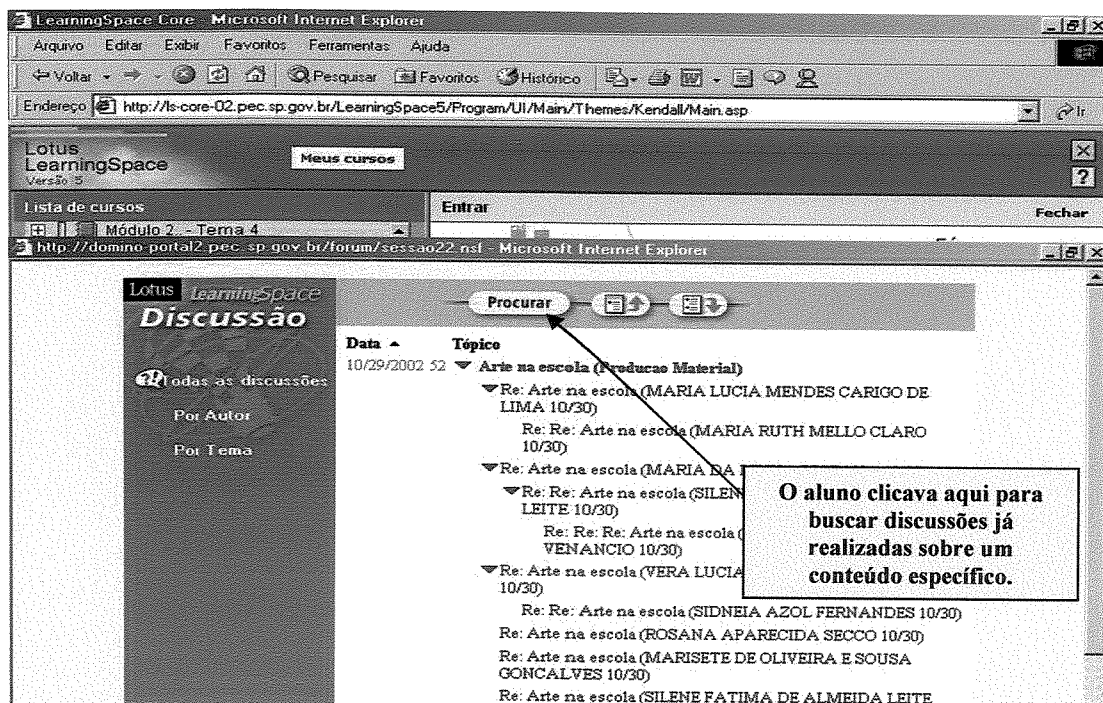


Figura 6.5. Mecanismo de busca de mensagens

No Fórum havia uma sistemática para buscar mensagens. Veja as telas abaixo.

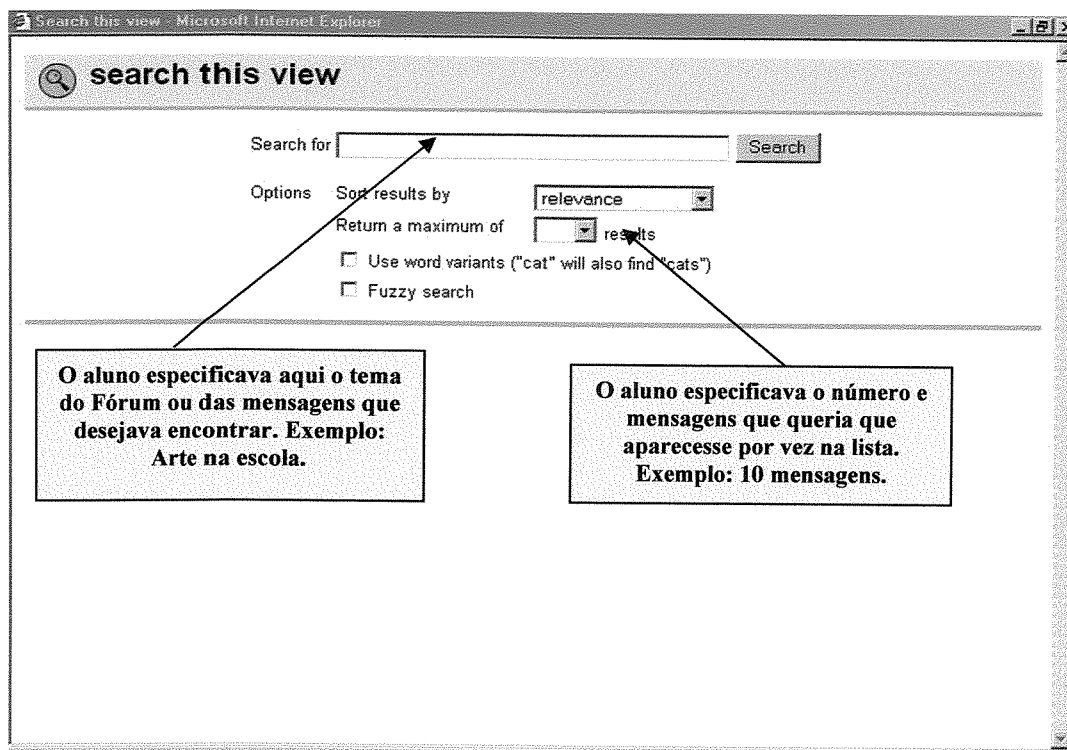


Figura 6.6. Tela de especificação do assunto ou mensagem a ser encontrada

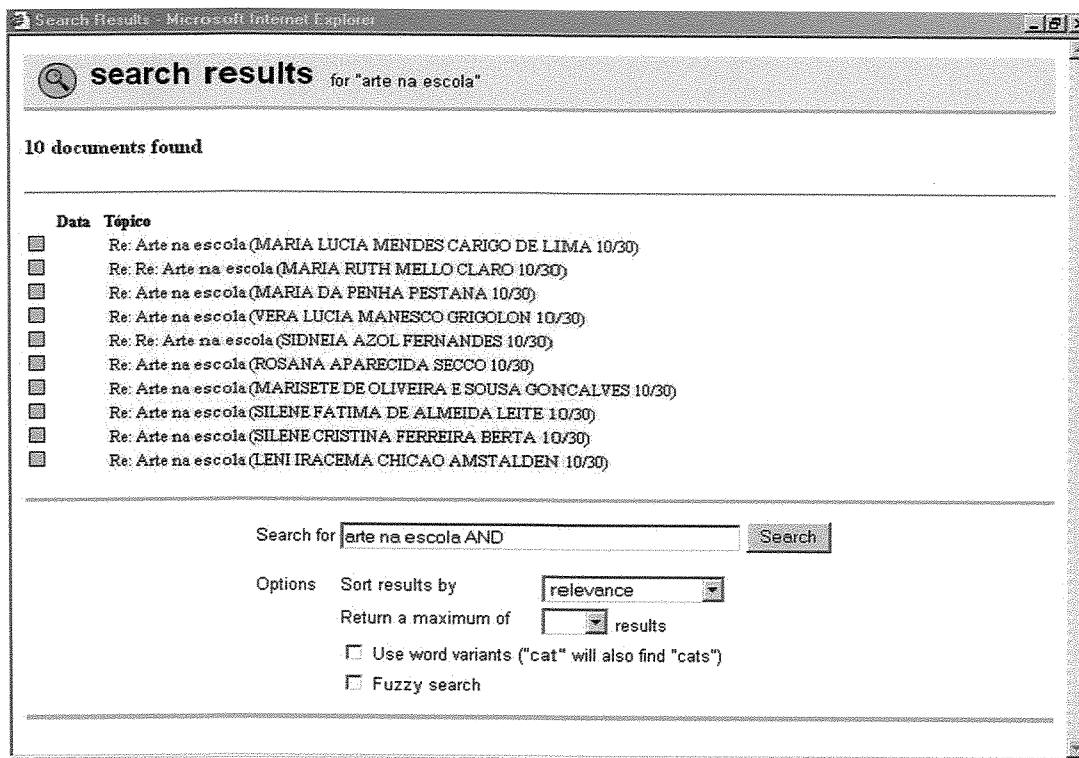


Figura 6.7. Resultado da busca - Fórum

Chat

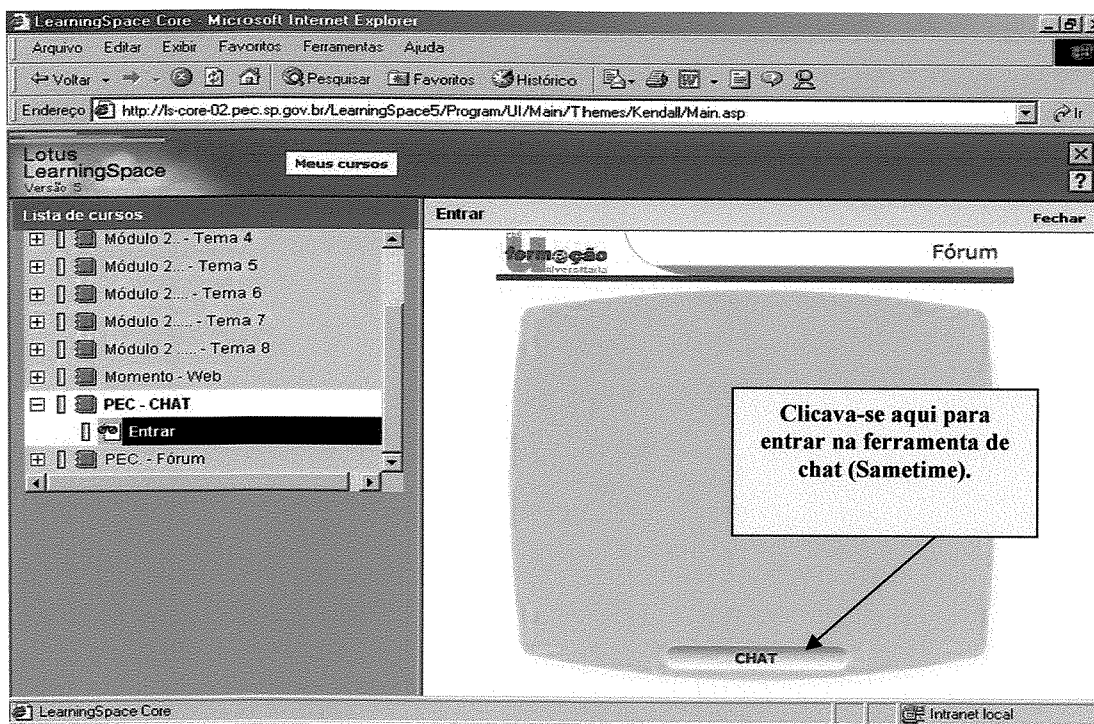


Figura 6.8. Entrada no Chat

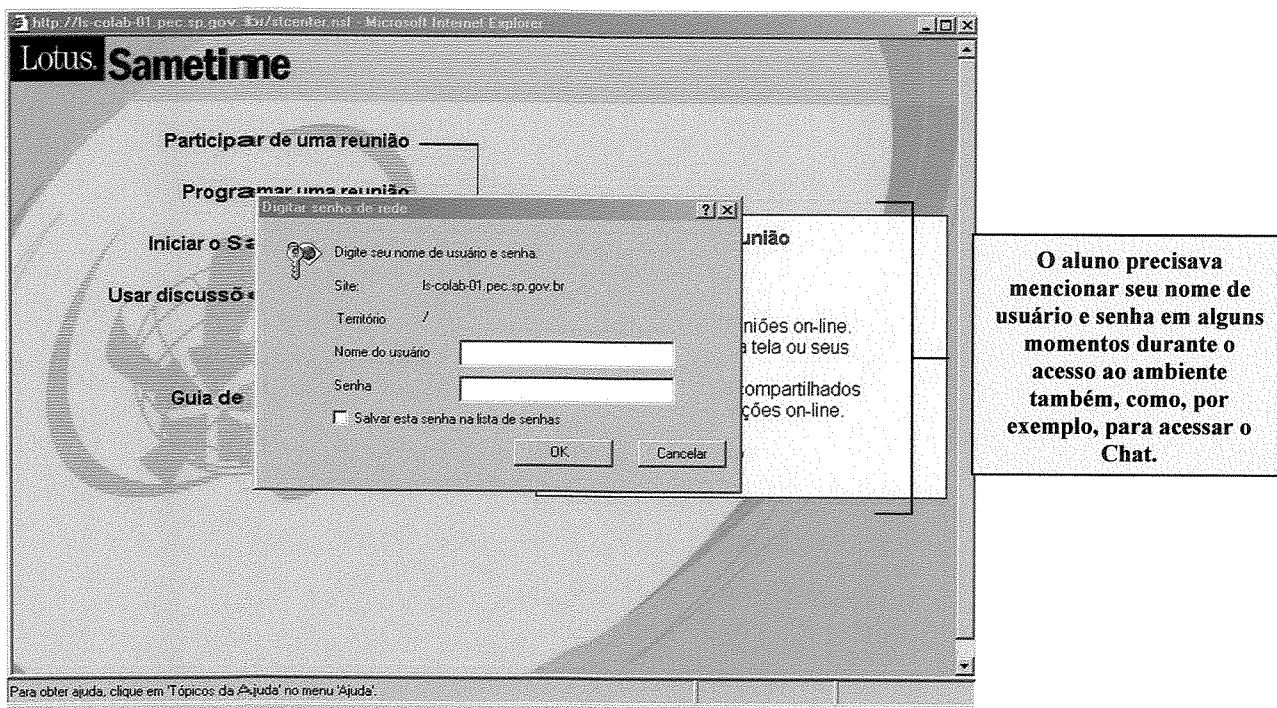


Figura 6.9. Tela de senha para entrada no Sametime/Chat

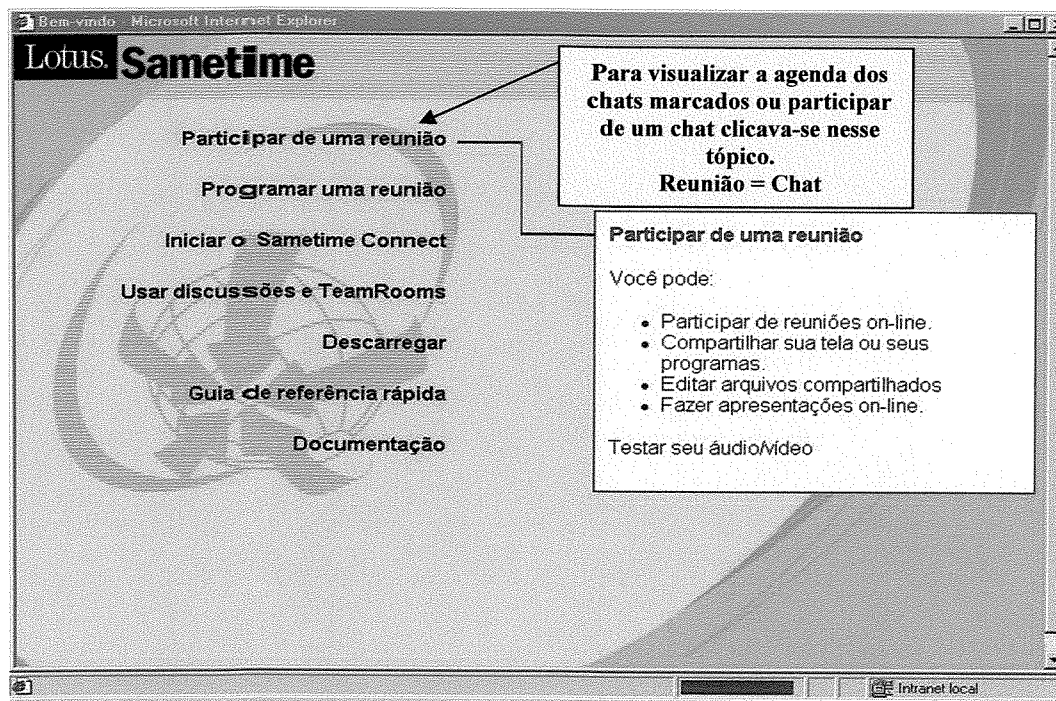


Figura 6.10. Tela de opções do Sametime que aparece na sequência

É uma ferramenta que aparenta ser bem interessante, mas no caso deste curso não foi utilizada com frequência nem mesmo na sua função mais elementar que é propiciar o “bate-papo” ou a conversa entre os participantes, como apresentado com mais detalhes em um no capítulo posterior em que se discute a questão da interação existente no curso entre os participantes.

Essa ferramenta não consegue gravar as conversas que já ocorreram. Esse é um aspecto não muito positivo, pois, é sempre interessante que se possa ter acesso as discussões que já aconteceram sobre um determinado assunto, principalmente, quando não se pôde participar delas.

É possível apenas, visualizar algumas informações sobre as conversas que já aconteceram como data, temática e mediador.

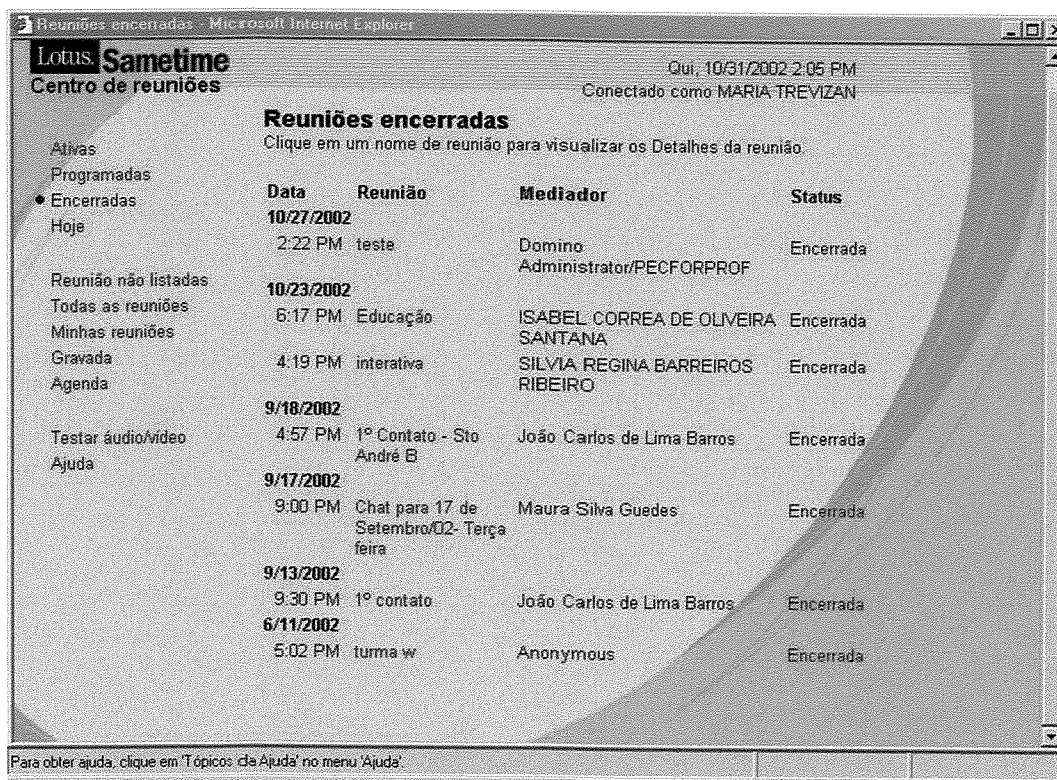


Figura 6.11. Tela que mostra quais foram os chats ocorridos

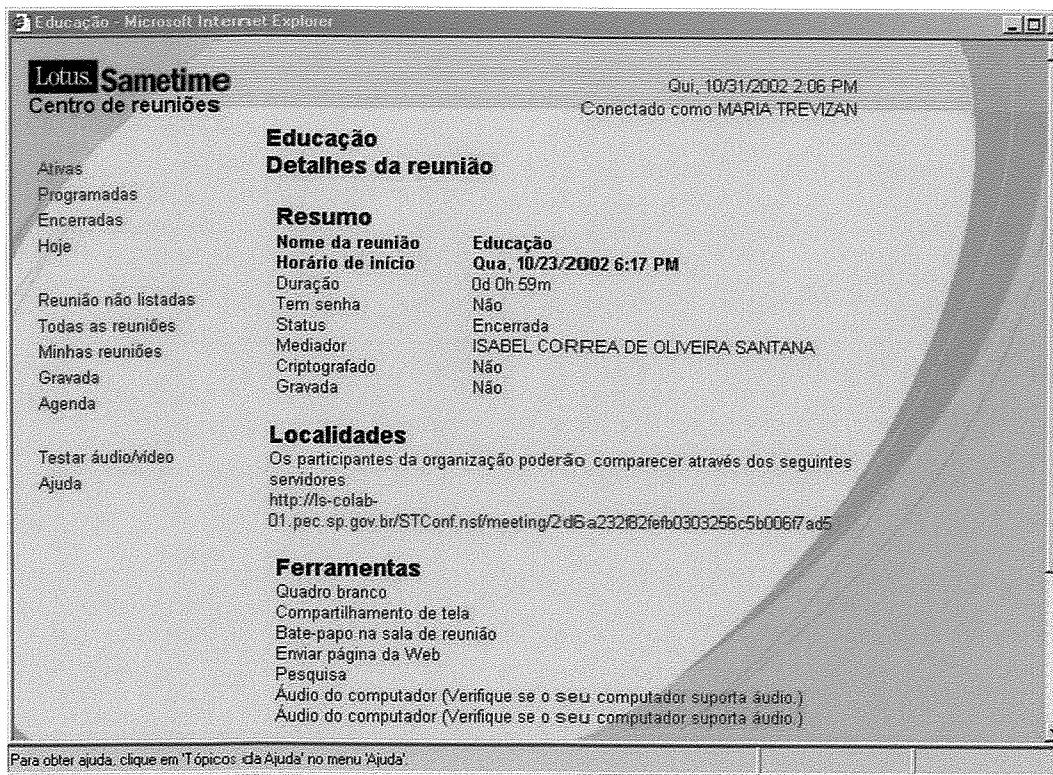


Figura 6.12. Tela que mostra informações sobre os chats ocorridos

A grande quantidade de funções pode tornar essa ferramenta um pouco confusa, em termos de navegação, principalmente para o aluno que pouca familiaridade tem com ambientes de aprendizagem e ferramentas de comunicação, como é o caso do público desse curso. A não familiaridade suficiente com essa ferramenta impede que se dê, no momento, maiores detalhes sobre ela. Nem mesmo os estagiários que davam suporte técnico aos alunos a compreendiam. Acredita-se que isso justifica-se em parte, por ela não ser o recurso principal a ser utilizado no ambiente. A atenção maior era para as atividades (questões elaboradas sobre o conteúdo do curso e que deveriam ser respondidas em grupo).

Não havia no ambiente um espaço para troca de e-mails e inserção de arquivos em pastas pessoais (portifólio) como há em alguns ambientes como, por exemplo, o TelEduc².

² Ambiente para educação a distância desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada (Nied) em parceria com o Instituto de Computação (IC) da Unicamp para a realização de cursos através da Internet. Para saber mais sobre o TelEduc acesse: <http://teleduc.nied.unicamp.br>.

No que se refere ao e-mail, alguns alunos tinham um webmail que era utilizado fora do Learning Space. Acessar o e-mail em uma área externa ao ambiente não pode ser visto como um grande problema, pois, ter a possibilidade de trocar e-mails no próprio ambiente não garante que os alunos o utilizarão. Há ambientes, como por exemplo, o próprio TelEduc que permitem a troca de e-mails e, no entanto, os alunos preferem usar o e-mail de suas respectivas áreas de acesso e não pelo ambiente. Mas, sem dúvida não dá para negar que essa seria mais uma forma de comunicação e como os alunos são diferentes uns dos outros, poderia haver alunos que achariam interessante ou mais prático trocar e-mails com colegas dentro do próprio ambiente.

Os alunos podem encaminhar arquivos ao professor, pelo ambiente, a partir da tela de uma das atividades. Mas, não há um espaço para pastas pessoais que sirvam como arquivo de documentos ou reflexões.

6.2.1. AS DIFICULDADES NÃO ASSUMIDAS

Antes de iniciar o curso, os alunos passaram por uma capacitação em informática de 48 horas, distribuídas em 12 horas por semana, no período de um mês. Ela foi ministrada por profissionais do SENAC-Campinas, em escolas públicas da cidade que têm computadores. Nessa capacitação, no entanto, os alunos não tiveram a oportunidade de conhecer o Learning Space.

A capacitação teve como objetivo dar uma noção geral de como usar o computador, por exemplo, ligar e desligá-lo, acessar programas do Office como o editor de texto Word e navegar na Internet. Os alunos passaram, portanto, por uma “alfabetização informática” (denominada computer literacy, em inglês, ou deuxième alphabétisation, em francês). Segundo Cano (1998), “aprender informática” é necessário para que os alunos sintam-se confortáveis diante da ciência da informática e de uma outra cultura que é a cultura do computador. A alfabetização informática consiste em conhecer o computador, aprender o seu funcionamento, para que serve, quais suas implicações sociais. Parte-se do pressuposto de que há um vocabulário básico a ser aprendido.

Quando solicitados a darem a opinião sobre a capacitação, os alunos se dividiram, ou seja, alguns acharam que foi boa, porque até então não sabiam nem como ligar a

máquina, outros acharam que foi muito curta, não de tempo de aprenderem muita coisa. A aprendizagem maior ocorreu no dia-a-dia.

Foi nos passado muita coisa em pouco tempo. Mas, é claro que ajudou! Você apanha muito mais quando você não tem preparo para usar as coisas que você vai fazer (A14 V).

Nós estamos aprendendo na prática. O Learning Space, nem eles sabiam direito como seria (A15V).

Sabe-se que a prática cotidiana, realmente, contribui para o aprendizado, no entanto, acredita-se que teria sido interessante se os alunos tivessem tido a oportunidade de conhecer o ambiente Learning Space nesse curso preparatório. Poderiam tirar algumas dúvidas específicas sobre ele e ir para o curso com uma idéia mais clara da principal finalidade do computador no curso.

Embora os alunos não tenham conhecido previamente o Learning Space, na opinião de 92,6% deles o ambiente era simples de usar, como mostra a tabela a seguir.

Tabela 6.1. Simplicidade do ambiente Learning Space

		Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válido	não	14	7,4	7,4
	sim	176	92,6	92,6
	Total	190	100,0	100,0

Mas, apesar de 92,6% dos alunos terem afirmado que o ambiente era simples de usar, ao observar alguns deles realizando as atividades do Learning Space foi possível perceber que, mesmo no final do curso, havia alunos que tinham dificuldade em lidar com o mesmo, ficavam perdidos no momento de clicar em algum ícone ou tópico e impacientes quando não conseguiam, por exemplo, mudar de tela. Aparece na fala dos alunos a impaciência também em relação aos problemas de ordem técnica, como quando a conexão estava muito lenta e não se conseguia visualizar o ambiente de imediato.

Os estagiários, que foram responsáveis por dar o suporte tecnológico, afirmam que os alunos se irritavam facilmente quando executavam algo que não dava certo. Eles tinham medo de “explorar” os recursos, de executar alguma ação que quebrasse a máquina, para

qualquer coisa eles os chamavam.

Segundo os tutores, no início do curso a dificuldade era muito maior, pois, o computador era algo completamente novo para praticamente todos eles, mas essa dificuldade ainda existia mesmo no final do curso. Eles tinham dificuldade não só no que se referia a navegação no Learning Space, mas também de digitação. O tempo de preparação para o uso do computador foi insuficiente.

A tempo de preparação foi muito pouco. Tinha aluna que nunca tinha sentado no computador, nunca tinha visto, mexido no computador. E ainda hoje, elas têm dificuldade. Elas vão digitar, elas demoram horas para digitar. Não conhecem os recursos do Word, não conhecem quase nada. Então a maioria delas quando têm que apresentar algum trabalho que é digitado, elas pagam pra que alguém faça isso, pagam pra imprimir. Faltou preparação pra elas também (T7 N).

Os estagiários confirmam a fala dos tutores, dizendo que a capacitação em informática que tiveram foi muito curta e que as dificuldades eram em saber usar o computador de modo geral. Eles não sabiam coisas consideradas básicas como ligar o computador, digitar um texto e salvá-lo.

Um fato curioso que os dados revelam é que mais de 50% dos alunos, participantes do estudo, não assumem a dificuldade que tiveram em lidar com a tecnologia, mais especificamente com o computador, considerando que as demais (tele e videoconferência) não exigiam um “manuseio” do aluno.

Tabela 6.2. Dificuldade em usar as tecnologias

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válido	não	120	63,2	63,5
	sim	69	36,3	36,5
Dados faltantes	Total	189	99,5	100,0
		1	,5	
Total		190	100,0	

O fato das atividades do Learning Space serem realizadas em grupo fazia com que os alunos elegessem um colega para navegar no ambiente e digitar as respostas das atividades. Em praticamente todas os momentos, que foi possível observar os alunos

realizando as atividades, notou-se que costumava ser sempre o mesmo aluno quem era o responsável por interagir com o computador. Esse aluno navegava e digitava, enquanto os demais ficavam do seu lado ditando o que deveria ser digitado.



Figura 6.13. Alunos realizando a atividade proposta no ambiente Learning Space

É importante esclarecer, que os alunos não respondiam a questão direto na tela. Eles a respondiam primeiro nos seus cadernos, após uma discussão em grupo sobre o que poderia ser respondido, e só em seguida a digitavam.

Acredita-se que a realização da atividade do Learning Space ser em grupo, dos outros recursos (tele e videoconferência) não exigirem um “manuseio” do aluno, justificam o porquê de 63,5% dos alunos afirmarem que não tiveram dificuldades em lidar com as tecnologias. No que se refere ao computador, especificamente, muitos se quer chegaram a interagir com a máquina pelo fato dos trabalhos serem em grupo, e, portanto, a dificuldade não existiu.

Aparece na fala dos tutores a questão da resistência dos alunos em utilizar o computador, usar a Internet para realizar pesquisa ou usar e-mail. Essa resistência pode ser explicada pela dificuldade em usar o computador ou pelo desinteresse em relação a tecnologia e suas novas formas de acesso a informação. Utilizar o computador também requer um “esforço físico” de sentar-se frente a ele, olhar para a tela, digitar etc, que para muitos gera um desconforto, segundo um dos tutores.

Agora, eu acho que existe uma resistência delas com relação, por exemplo, a computador que foi muito difícil. Tem aluna que tá saindo do curso, sem saber utilizar computador. Eu acho que tem uma resistência delas muito grande em lidar com o computador. E o cansaço que a gente sabe que o computador dá, no começo, né.

Dói os olhos, dói as costas (T3 M).

Os alunos-professores mencionam a dificuldade de incorporar as tecnologias por serem algo novo e que, portanto, gera insegurança, medo. Um deles coloca a necessidade de se lutar contra a resistência, de superar esse medo e não ficar apenas criticando. Mas, é preciso que elas sejam inseridas na educação com respeito e não com imposição, pois, utilizar-se das tecnologias não é algo fácil, principalmente, quando se considera as dificuldades existentes na realidade do ensino público.

É difícil incorporar a tecnologia. Porque as pessoas têm raízes e não querem trocar, não querem mudar porque o novo assusta. O novo traz medo. É uma insegurança pra pessoa. Então, cê tem que lutar contra isso que muitas vezes está dentro de você porque você está acostumada com isso. Aparece a tecnologia e pros jovens bem preparados, conscientes, existem pessoas que precisam de ajuda e não ficar só criticando que duro, que é isso, que é ignorante. Mas, se a gente fosse uma pessoa feita no tempo, não precisaria disso. Eu acho que aqui tem que ter o aprendizado e solidariedade e muitas vezes eles não querem, se opõe a maneira por medo, porque assusta. Então, enfrentar o “dragão” da tecnologia é complicado. E acho que tem ter muito respeito, não imposição. Ouvir o outro, respeitar. Não ouvir e depois virar as costas e falar “não, eu não sei”. É duro, é difícil, é um trabalho árduo pra quem lida com educação, principalmente em escola pública, você tem que “matar um leão a cada dia” (A58 M).

Um dos tutores coloca que o que gera a resistência é o fato das pessoas “continuarem velhas” para as novas tecnologias, ou seja, sem vontade de modificar comportamentos e atitudes e perceber que os novos recursos surgem para tentar melhorar a vida delas. De acordo com o tutor, as tecnologias podem trazer contribuições no processo de ensino, mas as pessoas precisam acreditar nisso, estarem preparadas para as mudanças, para mudarem.

Agora, o que eu percebi em relação as novas tecnologias, no caso é interessante dizer, é que as pessoas continuam velhas pras novas tecnologias. Não sei se você entende o que eu estou dizendo, né, ou seja, são velhos hábitos e as novas tecnologias que seriam pra melhorar a vida das pessoas parece que viram um estorvo no final das contas. Porque os hábitos são velhos. A cabeça tem que estar nova pra você estar lidando com as novas tecnologias e isso eu não falo em relação as alunas, mas em relação a estrutura do curso. As alunas, é claro que, era de se esperar que elas não tinham contato

nenhum com informática, nem com coisa nenhuma, há 20 anos elas saíram dos bancos da escola, do banco de formação. Então, é interessante as novas tecnologias? Perfeito. Agora, as cabeças têm que estar preparadas pra elas (T9 V).

A idade média dos alunos-professores que participaram do estudo é 42 anos. Embora não se possa afirmar que essa idade interfere na habilidade de utilizar as novas tecnologias, é possível considerar que a relação da maioria de pessoas, nessa idade, com as tecnologias é diferente da que encontra-se em uma faixa etária menor, como por exemplo, 25 anos. Os mais jovens, geralmente, são menos resistentes à mudanças ou adaptam-se a elas mais facilmente.

Segundo Cross e Murphy (1990), a literatura revela que a maioria das intervenções ou mudanças gera algum tipo de resistência. Essa resistência depende de muitos fatores, como por exemplo, a disponibilidade para a mudança, a natureza da intervenção, os valores e experiências das pessoas envolvidas no processo de mudança e as condições que elas têm para mudar. Geralmente, a maior resistência para aderir a uma nova ideia ou situação vem de indivíduos específicos ou de grupos de indivíduos que acreditam que a mudança afetará a sua vida negativamente de alguma forma. Para os autores, falta de comunicação e informações e mal entendidos costumam ser a fonte do medo de mudar. Quando essas deficiências são reduzidas ou eliminadas, a resistência geralmente enfraquece rapidamente.

6.2.2. A MELHORA NO PROCESSO DE LEITURA E ESCRITA COMO PRINCIPAL ASPECTO POSITIVO

As atividades do Learning Space em sua maioria, como dito anteriormente, envolviam questões dissertativas. Geralmente, apresentavam um texto que contextualizava a questão que seria feita. Para responder a questão era preciso que o aluno compreendesse, portanto, o que estava sendo solicitado, refletisse a respeito do que viu até o momento referente ao conteúdo da atividade³ e elaborasse uma resposta para a questão. Percebe-se, portanto, a necessidade de que os alunos de cursos que envolvem atividades a distância, disponibilizadas em um ambiente digital ou impresso, dominem o processo de leitura e escrita.

³ A atividade, normalmente, referia-se ao conteúdo já estudado no material impresso ou em outros meios.

As habilidades de linguagem (leitura e escrita) são apontadas como fatores que influenciam fortemente na capacidade de um estudante aprender. Mercure (1992), Santos (1997) e Oliveira (1993) afirmam que a capacidade de conseguir ler e interpretar textos é fundamental para a formação acadêmica e o sucesso na aprendizagem. O estudo de Mercure (1992), sobre condições de estudo de alguns alunos de graduação da Unicamp, a fez concluir que o sucesso do aluno depende do saber ler, interpretar, criticar e também usar sua criatividade na busca do conhecimento. A dificuldade que o aluno encontra, no que diz respeito a compreensão de leitura é uma das causas dos índices significativos de reprovação e evasão (DOMINGUES; MORELLI, 1985; SANTOS, 1997).

Segundo Keegan (1998), as dificuldades em ler e escrever podem prejudicar a aprendizagem do aluno, principalmente, em cursos oferecidos a distância, em que a escrita é a principal forma de comunicação entre os participantes do curso ou entre professores e alunos. O autor sugere que antes de elaborar os textos ou conteúdos dos cursos seja diagnosticado o nível de linguagem dos estudantes, de modo que, se necessário, os textos sejam escritos em diferentes níveis.

Quando questionados sobre a opinião em relação ao Learning Space, tutores e professores apontaram que as atividades no Learning Space contribuíram no processo de melhora da leitura e escrita dos alunos, pois exigia-se deles, segundo os professores-assistentes⁴ e orientadores, a habilidade de interpretação de texto, organização de conhecimentos e síntese.

Segundo Nirenberg (1993), a maioria dos estudos realizados sobre a influência do computador no desenvolvimento de escrita dos alunos aponta que o computador, de modo geral, auxilia no processo. Na opinião dos professores de um estudo realizado por Harvey (1987 apud Nirenberg, 1993), entre as vantagens do uso do computador para escrever apontadas estão a de que pode aprimorar idéias (20%), estilo (31%) ou qualidade da redação (49%)⁵.

Na opinião dos alunos, o Learning Space foi bom porque:

⁴ Os professores-assistentes eram aqueles responsáveis por corrigirem as atividades disponibilizadas no Learning Space.

⁵ Quase metade dos professores (49%) apontaram a melhora na qualidade da redação.

- consistiu em mais um recurso que os ajudou a aprenderem a refletir e analisar conteúdos, conforme sinaliza a fala abaixo:

O Learning Space foi bom, pois, foi mais uma coisa pra ajudar a aprender a refletir, a pensar, a analisar (A54 M).

- permitiu que as atividades sempre fossem feitas em grupo, o que, segundo eles, favorecia a troca de idéias entre os colegas sobre a atividade e até mesmo sobre como usar o computador.

Eu achei legal a forma com que eles preparam, organizaram pra gente fazer os trabalhos. Porque se você não tinha prática pra mexer no computador, sempre tinha outro pra dar uma força, um apoio. Então, eu achei que foi bom aprender e isso de ter 3 em 3 no Learnins Space (A56 M).

Essa interação dentro do grupo para realizar a atividade, provavelmente, contribuía também no processo de reflexão e análise dos conteúdos. Os alunos com mais facilidade acabavam ajudando os que tinham mais dificuldade.

- possibilitou melhora na elaboração de textos.

Quando as respostas das atividades eram consideradas incorretas ou inadequadas era solicitado aos alunos que refizessem a atividade. Para os tutores, esse era um aspecto bastante positivo, porque dava às alunas⁶ a possibilidade de melhorar suas respostas, elaborar melhor o texto.

Os professores-assistentes mencionaram que foi possível perceber, pelas atividades do Learning Space, o crescimento das alunas na elaboração dos textos estrutura e gramaticalmente.

O Learning Space também foi bem positivo. Então, no começo eram aquelas respostas tímidas e depois, à medida, que o tempo foi passando, elas conseguiram parece ter uma visão global do desenvolvimento do curso, do conteúdo. Então, elas apresentavam respostas mais bem explicativas, bem estruturadas, o português foi melhorando também (P5).

⁶ Considerando que a maioria dos alunos era do sexo feminino, muitos profissionais, por exemplo, professores e tutores, quando iam se referir aos alunos usavam a palavra no feminino: alunas.

Em um ambiente de aprendizagem, como o Learning Space, a escrita é a principal forma de comunicação. O fato do pensamento, portanto, precisar ser formalizado por meio da escrita pode ter levado os participantes (alunos, tutores e professores) a mencionarem que as atividades do Learning Space contribuíram, portanto, no processo de melhora da escrita e, conseqüentemente, também da leitura, pois é preciso entender o que se pede e ler o que se escreve, no caso das questões propostas. Eles não mostram perceber que, na verdade, o que parece ter contribuído para esse processo não foi o ambiente em si, o fato das atividades serem feitas a distância em um espaço digital, mas sim o tipo de atividade proposta que requeria um trabalho de reflexão do aluno.

Considerando que os alunos não tinham o hábito de elaborar direto na tela a resposta da atividade e o que o trabalho do docente no ambiente era o de corrigir as questões, não se pode dizer que os resultados seriam diferentes se as questões fossem entregues aos alunos em um material impresso, esses a respondessem, manualmente, e as encaminhassem ao docente via correio, por exemplo.

Kurth (1987 apud Nirenberg, 1993) comparou a qualidade da redação de dois grupos de estudantes, um que utilizou-se do computador para escrever e outro que escreveu à mão. Ele constatou que o grupo que fez no computador gostou mais da atividade escrita, mas a sua redação não foi superior em termos de qualidade de conteúdo à do grupo da escrita à mão.

No caso dos alunos do PEC, também foi possível perceber que a maioria gostou de trabalhar com o computador, ou seja, ler as informações apresentadas e realizar as atividades selecionando opções ou digitando respostas. O gosto pela realização de uma atividade considerada diferente das que grande parte deles haviam realizado até então, por nunca terem tido contato com o computador, talvez tenha influenciado também a crença de que o computador favoreceu o processo de leitura e escrita.

É inegável que o contato com o ambiente de aprendizagem foi positivo e trouxe vantagens, principalmente, de custo e operação, pois, devido ao grande número de alunos e fluxo de atividades que foram propostas, a impressão das mesmas e seu envio demandaria gastos ainda maiores e, além disso, causaria um transtorno no cronograma do curso, pois, as correspondências, provavelmente, não seriam trocadas em tempo hábil, o que geraria uma

insatisfação, principalmente, dos alunos que ficariam sujeitos a demorarem muito para receberem o feedback do professor.

Deve-se considerar também que o ato de digitar, mesmo um texto já previamente pensado e escrito no papel, pode ter ajudado no processo de reflexão sobre o que foi escrito, de estruturação do texto. Pois, durante a passagem do texto do papel para o computador os alunos podem ter se lembrado de alguma outra idéia que poderia ser apresentada e ter a acrescentado na resposta. Erros gramaticais também podem ter sido percebidos mais facilmente enquanto digitavam levando-os a correção imediata dos mesmos. O não questionamento aos alunos e observação em relação a esse fato impossibilita maiores conclusões, mas é possível constatar o que diversos estudos apontam, conforme Nirenberg (1993): a atitude positiva dos estudantes, de diversas faixas etárias, níveis de escolaridade ou dificuldade, pela escrita via computador. Resultados obtidos em vários estudos, segundo a autora, revelam que os estudantes, por exemplo, escrevem mais extensa e prazerosamente no computador ou que a qualidade de um texto escrito no computador não difere de um escrito a mão, como apontou o estudo de KURTH (1987 apud NIRENBERG, 1993).

O Learning Space também foi apontado pelos participantes como um espaço importante porque trazia muitas informações que retomavam ou complementavam o que estava sendo estudado e como a oportunidade para que se desenvolvessem mais no computador.

O Learning Space fez a gente se desenvolver mais no computador. Exige o trabalho todo digitado. Então foi bom (A34 V).

De acordo com Palloff e Pratt (2002), a participação de alunos que conhecem muito pouco o computador, em cursos que requerem o seu uso, aumenta o conhecimento que têm da tecnologia, sua capacidade de conseguir utilizá-la.

6.2.3. O PROFESSOR DISTANTE, FEEDBACK PADRÃO, POUCO TEMPO E PROBLEMAS TÉCNICOS

As críticas que apareceram nos dados, em relação ao Learning Space, centraram-se em quatro pontos: o professor distante; os feedbacks padronizados; o pouco tempo para realizarem as atividades e os problemas técnicos. Elas foram apontadas predominantemente

pelos alunos, o que se era previsto, considerando que eram eles quem realizavam as atividades no ambiente.

6.2.3.1. O PROFESSOR DISTANTE

Em um ambiente de aprendizagem, como o Learning Space, o professor interage com o aluno a distância consistindo, portanto, em um tipo de interação diferente da que a maioria dos alunos do curso estava acostumada, que seria a interação face-a-face, o contato presencial.

No caso do PEC, a interação correspondia ao feedback das questões que eram respondidas e os alunos, em sua maioria, não chegaram a conhecer o professor-assistente, pessoalmente. Os professores-assistentes que conheceram, pessoalmente, os alunos foram apenas aqueles que foram também orientadores e, portanto, os visitavam.

A situação de um professor desconhecido pessoalmente, “invisível”, corrigir as atividades causava em alguns alunos um certo estranhamento, como mostra a fala abaixo:

No Learning a gente não sabe quem que tá escrevendo, não conhece, não sabe quem é o professor. Ai, ele vem dá uma resposta pra gente. Mas, a gente não vê o professor. É muito complicado. No Learning Space o professor é mais distante ainda, porque pela vídeo você tá vendo a pessoa, você conhece. Pelo Learning você não sabe quem está lá (A1 M).

O professor assistente era visto, neste contexto, como alguém distante, quase completamente desconhecido. Aparece na fala a questão do aspecto visual, ou seja, de não ver o professor do outro lado, não saber como ele é.

É difícil relacionar-se apenas com as palavras escritas na tela. Quando se tem o contato pessoal e on-line essa dificuldade torna-se menor, pois os alunos podem associar os rostos as mensagens que lêem. Uma sugestão, no caso em que os contatos pessoais e ao vivo não são possíveis, é incluir fotos dos professores e até mesmo dos alunos no ambiente. Este recurso, segundo Pallof e Pratt (2002), ajuda os participantes a associar as palavras a um rosto, o que torna o processo mais humano.

No caso do PEC, acredita-se que o fato da interação entre professores-assistentes e alunos ter voltado-se prioritariamente apenas para a correção das atividades, contribuiu para que tenham sido vistos como “professores mais distantes”. Apenas conhecer o rosto do professor, portanto, não o tornaria mais próximo.

6.2.3.2. O FEEDBACK PADRÃO

Em alguns casos, mesmo as correções das atividades sinalizavam um professor distante e indiferente. Segundo alunos e tutores, os feedbacks, principalmente no começo do curso, muitas vezes, limitavam-se a um OK, Visto ou era padronizado, ou seja, o mesmo para todos os alunos. Nas palavras de um dos tutores, o feedback padrão desmotiva os alunos a realizarem bem as atividades, por mais que o conteúdo seja de qualidade. Para o tutor fica claro, com esse tipo de situação, a ausência de uma mediação mais humana e de uma falta de gerenciamento da coordenação do programa para impedir que esse tipo de coisa aconteça.

O Learning Space é um material muito bem feito, tá, tem qualidade. O que falta no Learning Space é o fator humano, porque o retorno ele vem igual pra qualquer coisa que elas escrevem. E aí que eu falo que não tem também o gerenciamento do Pec, não tem ninguém que verifique que esses professores que estão sempre acessando estão dando o mesmo retorno pra todo mundo. Depois, que elas perceberam isso, que o retorno é o mesmo para todos, elas não tão nem aí. Elas escrevem qualquer coisa (T1 M).

Mas, o que elas criticavam, é que às vezes a resposta vinha assim “Perfeito”, elas respondiam alguma coisa e os professores respondiam “Perfeito”, “Muito bem”, “Continue assim” “OK”, não havia um comentário sobre a resposta, então isso também é prejudicial (T6 N).

Para um aluno, a opinião do professor em relação a atividades que solicita é sempre muito importante, afinal de contas, ele espera que seja revelado qual foi o seu entendimento em relação ao que foi solicitado, quais as suas dificuldades e, além disso, a realização de uma atividade depende esforço e tempo para fazê-las. Em um curso em que o professor não está presente fisicamente pode-se dizer que o feedback assume uma importância ainda maior. A ausência de feedback ou a existência de um feedback padrão, impessoal, torna professores e alunos ainda mais distantes.

6.2.3.3. O POUCO TEMPO

A questão do pouco tempo para realizar as atividades do curso, de modo geral, é uma queixa que aparece em vários momentos nas falas dos alunos, também quando foram

questionados em relação ao Learning Space. Para eles, as atividades demandavam muito tempo, pois era preciso entrar no ambiente, ler todo o conteúdo da atividade, discutir com os colegas e em seguida responder questões (geralmente mais de uma questão). Vale lembrar que, os alunos não digitavam a resposta diretamente o que implicava em utilizarem parte do tempo também para responder a(s) questão(es) no caderno.

Não dá tempo de fazer. Aquilo lá precisava de muito mais tempo. A gente fica o dia inteiro e ainda não dá (A1 M).

Como o tempo era curto para fazer as atividades a gente ficava perdida (A53 V).

Olha, teve alguns problemas, um dos problemas principais foi o problema de tempo. Eu acho ele assim, muito útil, bastante positivo, com perspectivas de resultados muito bons e, só que elas tinham esse problema, acho que até devem ter falado isso na resposta delas pra você, o tempo foi muito curto pra elas vivenciarem o quanto deveriam ter ficado na ferramenta pra responder (P5 M).

Segundo um dos professores-assistentes, no começo do curso, o número de atividades era ainda maior. As alunas não davam conta de realizá-las e eles não conseguiram corrigi-las em pouco tempo. As atividades passaram, portanto, por um processo de reformulação.

A falta de tempo para realizar as atividades do curso não só gera um estresse no aluno, devido ao medo de não conseguir cumprir os prazos determinados, como também pode interferir no seu desempenho acadêmico, pois, não é possível, por exemplo, dedicar-se a atividades de estudo que possam levá-lo a uma maior compreensão do que lhe está sendo solicitado e, conseqüentemente, a respostas mais bem estruturadas, no caso das atividades propostas no Learning Space.

Conforme Mercure (1992), o período que o aluno dedica, por exemplo, à atividades de estudo fora da sala de aula, associado às da sala de aula, constituem os dois principais momentos responsáveis pela aprendizagem acadêmica do aluno. No entanto, segundo a autora, é preciso considerar que nem sempre longos períodos de estudo são suficientes para um alto desempenho. O que o aluno faz nesse período de estudo (a natureza das atividades desenvolvidas ou as estratégias de estudo) é mais importante do que a extensão do tempo

de estudo. As estratégias mais complexas, que levam a um nível mais profundo de processamento de informações, estão mais relacionadas ao desempenho, do que as estratégias mais simples que envolvem, por exemplo, apenas uma leitura do material. Mas, embora um longo período de estudo não, necessariamente, garanta um bom desempenho, a falta de tempo pode ser considerada uma condição dificultadora, pois impede a ocorrência das estratégias mais complexas.

Nota-se que há um consenso entre os alunos que o tempo, realmente, interfere negativamente no seu desempenho. Esse dado aparece tanto no presente estudo, na fala dos alunos do PEC, como, por exemplo, nos de um outro estudo realizado com alunos do curso de Física da Unicamp, em 1998. Apenas 17,4% dos alunos participantes do estudo disseram que raramente a falta de tempo influenciava no seu desempenho (AUGUSTO, 1999).

6.2.3.4. OS PROBLEMAS TÉCNICOS

Os problemas com o funcionamento da tecnologia costumam, realmente, desmotivar os usuários. No caso dos alunos do PEC, não foi diferente. Dos alunos participantes do estudo, 33,2% informaram que o Learning Space apresentou problemas técnicos. Esses problemas ocorreram principalmente no início do curso. Autores como Paloff e Pratt (2002), mencionam que no começo de um curso é natural que surjam alguns problemas, pois os participantes estão se adaptando as ferramentas utilizadas. No entanto, devem acostumar-se rapidamente ao uso da ferramenta para que possam dar conta de outros aspectos mais importantes, ou seja, aspectos relacionados, por exemplo, aos conteúdos e objetivos do curso.

Os problemas apontados, pelos alunos, foram o tempo que levavam para conseguirem entrar no ambiente, a dificuldade de salvar, enviar ou acessar um conteúdo.

Você vai salvar, não salva. E se volta, se você enviou, já não envia mais. Então isso é um transtorno! Isso incomoda muito! E o tempo, fora o tempo (A5 M).

E o Learning Space, naquela intranet, também foi muito confuso. As alunas também por problemas técnicos, elas respondiam e a resposta delas ia parar em um outro lugar, desaparecia, e elas tinham que refazer, refazer, refazer. Então, a tecnologia, no início, ela foi muito complicada acho que deixou bastante a desacreditar (T6 N).

É comum que o acesso a um conteúdo que está disponibilizado na Internet torne-se mais lento quando há um número grande de pessoas tentando acessar um determinado conteúdo ao mesmo tempo. No entanto, as dificuldades que os alunos tiveram não justificam-se somente por fatores dessa ordem, mas também pelas características da ferramenta. Uma ferramenta mais simples, talvez causasse menos problemas e deixasse os alunos mais satisfeitos, conforme um dos professores teleconferencistas menciona:

Pra abrir um negócio, pra abrir uma coisa você gasta 3 horas, o aluno fala “pra que que eu quero isso?”. Isso não tem nada a ver com o computador, entendeu? Não tem nada a ver com a tecnologia, é uma má-tecnologia que nem eu gostaria de usar e eu tô vendo a importância dessa tecnologia. Quando você vai para uma outra ferramenta que ela é problemática, você não quer saber, de jeito nenhum. Você não quer saber. E a ferramenta é importante. Se a gente quer que o professor use as ferramentas de tecnologia para fazer a sua própria formação, então tem que ser uma coisa tipo do Word, cê chega lá, abre, faz a sua cartinha, faz o seu negócio, fecha. Não é essa coisa que não abre, não fecha, demora. Não tem o que quero. Tem que ficar dando nó aí (P10).

Segundo Pallof e Pratt (2002) o software utilizado no curso deve ser transparente, a tecnologia deve ser clara. O participante não deve perder muito tempo para enviar documentos, mensagens ou prosseguir uma discussão, caso esteja participando de um fórum ou chat, por exemplo. A dependência de softwares ou equipamentos com defeito e problemas pode tornar a “jornada mais difícil do que prevíamos. As palavras que vemos na tela representam nossa única conexão com o outro quando usamos esse meio; por isso, quando não conseguimos ter acesso a ele, perdemos a batalha” (p.97)

Quando o aluno não enfrenta dificuldades em relação a tecnologia é possível concentrar suas atenções nos objetivos de aprendizagem o que traz, portanto, melhores resultados. A escolha da ferramenta ou ambiente a ser utilizado é muito importante.

O ambiente Learning Space foi escolhido, segundo integrantes da equipe operacional do Programa, por ser o ambiente utilizado no Curso Normal da Universidade Eletrônica do Paraná, a qual serviu de consultora para o PEC-Formação Universitária e também porque o governo do Estado de São Paulo tem um convênio com a Lotus/IBM, o que gerou a customização da ferramenta.

Não houve, portanto, um cuidado mais especial na escolha do ambiente para ter certeza de que entre as opções disponíveis (no mercado ou fora dele, pois há os ambientes de uso gratuito, como o TelEduc da Unicamp) ele seria, realmente, o mais adequado para se trabalhar com os professores.

6.2.4. A DIVERSIFICAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM

Embora tenha existido falhas, as quais foram vistas, principalmente, por professores e integrantes da Equipe de Operação do Programa como naturais, pois, o curso, considerado uma experiência inovadora⁷ no Estado de São Paulo, foi sendo construído aos poucos, não se pode negar que o ambiente trouxe algumas vantagens que foram além dos aspectos operacionais e de custo. O próprio contato com o ambiente favoreceu uma diversidade nos meios de acesso ao conteúdo, que, portanto, não ficou limitado ao material impresso e a tele e videoconferência. Os alunos apontam que o uso de vários recursos tornou o curso mais dinâmico, porque possibilitou uma variação de atividades. Segundo Sampaio e Leite (2001) os professores precisam estar conscientes de que diversos meios podem levar ao raciocínio e ao conhecimento e de que a aprendizagem pode, portanto, acontecer de diversas formas, não só pela tradicional aula expositiva. Nota-se nos alunos participantes, também professores das séries iniciais do Ensino Fundamental, essa consciência.

Grande parte da aprendizagem, inclusive da que ocorre em uma instituição de ensino, não resulta apenas de um processo de instrução ou de ensino. O desenvolvimento intelectual (e também o social e moral) do indivíduo ocorre por meio de várias interações com o meio em que está inserido. O ensino formal é apenas uma das formas de interação. Quanto mais rico é o meio no que se refere a estímulos e recursos, mais rico e diversificado será o seu desenvolvimento. Por exemplo, se o meio fornece estímulos, oportunidades e recursos para que se desenvolva a criatividade, a exploração e descoberta, o indivíduo desenvolverá características intelectuais e formas de raciocínio que favorecerão o pensamento criativo, exploratório, inventivo. Se lhe forem oferecidas também oportunidades de pensar com rigor, analisando idéias e fatos para verificarem se são

⁷ Inovadora no sentido de que foi o primeiro curso de formação de professores, pensado para professores da rede estadual paulista, utilizando-se de tecnologias como computador, tele e videoconferência.

adequados, o seu desenvolvimento intelectual privilegiará, além dos elementos associados à criatividade, aqueles vinculados ao rigor (CHAVES, 1988).

Moran (1998), também aponta a importância de educar o aluno utilizando-se de diferentes recursos.

Educar é procurar chegar ao aluno por todos os caminhos possíveis: pela experiência, pela imagem, pelo som, pela representação (dramatizações, simulações), pela multimídia. É partir de onde o aluno está, ajudando-o a ir do concreto ao abstrato, do imediato para o contexto, do vivencial para o intelectual, integrando o sensorial, o emocional e o racional (p.88).

A utilização de diferentes meios também é uma forma de atender a todos os alunos, cujos estilos cognitivos são diferentes. Enquanto alguns alunos aprendem melhor ouvindo, outros são mais favorecidos a partir da leitura ou da visualização de imagens.

O fato de um sistema hipermídia, por exemplo, fornecer informações verbais e visuais, adaptando-se a diferentes estilos cognitivos é vista como uma de suas maiores vantagens, pois possibilita uma aprendizagem mais eficiente, conforme Chun e Plass (1995 apud SILVA, 1998).

O uso do Learning Space, mesmo que não utilizado em todas as suas potencialidades, possibilitou também aos alunos uma experiência com um ambiente de aprendizagem, o que pode ser visto como algo significativo considerando que o público do curso é formado por professores que futuramente poderão precisar trabalhar com esse tipo de recurso com seus alunos.

7. TELECONFERÊNCIA E VIDEOCONFERÊNCIA EM CENA

A tele e a videoconferência são as tecnologias da informação e comunicação que, além do Learning Space, foram usadas no curso PEC-Formação Universitária com o objetivo de transmitir conteúdo e colocar os alunos em contato com a aula expositiva dos professores das universidades. Essas tecnologias, principalmente a videoconferência, também eram desconhecidas para a maioria dos participantes.

É interessante já colocar que, embora tenha sido solicitado aos participantes expressarem sua opinião sobre as duas tecnologias, houve um maior número de comentários em relação a videoconferência se comparado com a teleconferência. Percebe-se que se fala mais daquilo que é mais novo ou apresenta mais problemas. Além disso, a videoconferência era utilizada mais que a tele, no PEC, assumindo o papel da tradicional aula expositiva presencial com os professores universitários.

7.3. A TELE E VIDEOCONFERÊNCIA NO PEC

As videoconferências aconteciam duas vezes por semana e as teles quinzenalmente aos sábados. Pode-se dizer que ambas consistiam na aula que os alunos tinham com os professores das universidades. O único professor universitário (docente da USP, UNESP ou PUC-SP) que eles tinham contato pessoalmente era o professor-orientador, e esse não era responsável por expor conteúdos aos alunos que não dissessem respeito às orientações da monografia.

Diferente das vídeos, em que havia apenas um professor apresentando, as teles contavam com mais de um docente expondo um conteúdo no formato de um debate entre eles, assemelhando-se mais a um programa de televisão, por contar, inclusive, com a presença de um apresentador.

O apresentador era o Cunha Junior, profissional da TV Cultura, conforme mencionado no capítulo Lógica de Produção e Linguagem. Segundo um dos tutores, sua presença era de grande importância, pois, com suas intervenções e comentários o programa ficava mais dinâmico o que acaba contribuindo para a sua qualidade.



Figura 7.1. Aula de teleconferência na TV-Cultura.

À esquerda (em pé): o apresentador Cunha Junior, à direita dele (sentados): professores convidados.

Em ambas as aulas, o professor-tutor acompanhava os alunos. No caso das vídeos, ao final da exposição, geralmente, ele fazia um comentário, colocava alguma dúvida ou simplesmente agradecia ao professor pela aula.

Os participantes reconhecem a possibilidade de interação a distância em tempo real com pessoas renomadas como a principal vantagem da videoconferência.

Você poder ter uma videoconferência com o Nóvoa, por exemplo, o cara tá lá em Portugal e você tá tendo uma aula com ele e com mais um milhão de pessoas. É um recurso fantástico, e acho que a videoconferência! Não aqui no PEC, não tá sendo o diferenciável. Mas, eu tô assim...admirada porque resolve esse problema de distância. Cê viu que hoje, pra quem anda de avião, é impossível andar de avião porque os aviões não têm como é que chama... segurança, ...passagem, mas cê tem que trabalhar (T1 M).

A teleconferência foi vista como uma tecnologia interessante por atingir a todos os alunos participantes do curso simultaneamente e, portanto, transmitir o mesmo conteúdo a todos, o que já não ocorria com a videoconferência que era transmitida para em média no máximo 160 alunos ao mesmo tempo e por professores com metodologias e conhecimentos diferenciados, embora o tema de discussão fosse padronizado.

No caso do PEC, especificamente, eu acho que a teleconferência é uma mídia muito privilegiada, porque ela atinge a todos simultaneamente. Tem, então, uma capacidade agregadora e

unificadora que, por exemplo, a vídeo não tem. Porque mesmo que a videoconferência tenha um tema determinado, cada professor encaminha a sua aula, como é natural e desejado, à sua moda. Então, você tem, na verdade, aquele tema sendo trabalhado por alguns profissionais dentro da USP, outros dentro da PUC, outros dentro da UNESP. Dentro de uma mesma universidade inclusive, você vai ter uma variabilidade. Então, a importância da tele, no meu entender é que ela tem...ela atinge a todos simultaneamente e tem esse poder de estar falando pra todos ao mesmo tempo, a mesma linguagem, problematizando ou informando coisas de uma maneira mais uniforme (I 1).

O fato da teleconferência reunir todos os alunos e possibilitar a interação por e-mail ou fax permitia aos envolvidos com o programa (alunos, tutores, professores etc) verificar se as dúvidas dos alunos das diferentes universidades eram comuns ou não, se era possível identificar a universidade que o aluno pertencia a partir da sua pergunta. Esse aspecto foi apontado como positivo.

As videoconferências aconteciam mais freqüentemente e, segundo alunos e tutores, apresentou mais problemas técnicos (por exemplo: falhas na transmissão de imagem e som) e pedagógicos (por exemplo: professor sem domínio do conteúdo ou didática) que as teles.

Nas teleconferências, os participantes percebiam uma preparação maior dos docentes e não havia problemas de som e imagem, por exemplo, o que contribuía para que ela fosse vista como de melhor qualidade. Os alunos entendiam que a teleconferência tinha mais suporte tecnológico por ser gravada em um estúdio de televisão.

Eu acho a teleconferência muito melhor que a vídeo. Porque a tele tem um suporte maior, é gravada em estúdio de tv, diferente da videoconferência onde tudo é mais rústico (A80 V).

As maiores críticas são, portanto, em relação aos programas de videoconferência, embora os participantes reconheçam que essa é uma tecnologia nova também para os professores, que a tecnologia está sujeita a falhar e que o estúdio de gravação de uma vídeo é diferente de um estúdio de televisão como o da TV Cultura, onde há uma infra-estrutura e um suporte técnico maior. Aliás, ao acompanhar um dos programas de teleconferência ao vivo e conversar com profissionais diretamente ligados ao processo de produção das teles, foi possível perceber que o suporte pedagógico também é maior. Há todo um cuidado na

preparação do conteúdo, que vai desde a escolha do docente até o apoio a esse docente no dia do programa, conforme já relatado também no capítulo Lógica de Produção e Linguagem. O mesmo já não acontece com a videoconferência, em que não havia tanto cuidado na escolha do docente e esse contava com um suporte mais de ordem tecnológica do que pedagógica.

7.3.1. O MÉTODO DE ENSINO DOS CONFERENCISTAS

O método de ensino corresponde ao conjunto de ações, passos e procedimentos, utilizados intencionalmente para dirigir e estimular o processo de ensino em função da aprendizagem dos alunos. Referem-se, portanto, as ações do professor que permitem a organização das atividades de ensino e também dos alunos para atingir objetivos do trabalho docente em relação a um conteúdo específico (LIBÂNEO, 1994).

Candau (1994), nos lembra que um método de ensino deve ser estruturado considerando os sujeitos da aprendizagem, os diferentes conteúdos e o contexto da prática educativa, pois, não há um método único de ensino capaz de ensinar tudo a todos, conforme propuseram autores como Comênio. O fato de cada área do conhecimento apresentar uma organização, uma constituição, uma lógica específica e de cada sujeito de aprendizagem ter características particulares (a criança difere do adolescente e o adolescente não é igual ao adulto, por exemplo) impossibilita que se afirme a existência de um método único.

Nota-se que há, portanto, uma série de elementos a serem considerados em um método de ensino. Conforme Candau (1994), aos especialistas e professores das diferentes áreas do conhecimento cabe o desafio de superar, portanto, a busca do método único capaz de ensinar tudo a todos e a tentativa de não “construir um método didático a partir exclusivamente de um dos seus estruturantes, seja o *elemento lógico*, seja o *sujeito da aprendizagem*, seja o *contexto* onde se dá a prática educativa, seja o *conteúdo* específico” (p.31). Deve-se articular os diferentes estruturantes e não isolar qualquer um deles, o considerando como o único.

O desafio está na superação do formalismo, na superação do reducionismo e na ênfase na articulação: articulação essa que tenta trabalhar dialeticamente os diferentes estruturantes do método didático, considerando cada um deles, suas inter-relações com os demais, sem querer negar nenhum deles (CANDAU, 1994, p.31).

Os dados do presente estudo mostram que esse desafio ainda não foi superado por muitos educadores, os quais mostram ter dificuldades de fazer a articulação entre os diferentes estruturantes.

Nas videoconferências, geralmente, o professor expunha o conteúdo de forma expositiva, ou seja, falava sobre um determinado assunto e, um pouco antes do intervalo ou ao término de sua fala, fazia algumas perguntas para verificar a compreensão dos alunos ou levá-los a refletir sobre algum ponto em específico. Segundo alguns participantes e as observações que puderam ser realizadas, poucos foram os professores que propuseram atividades aos alunos durante a apresentação, como, por exemplo, lançaram uma questão e solicitaram que os alunos se reunissem em grupos para a discutirem retomando com os alunos, após essa discussão, solicitando que apresentassem o que havia sido discutido aos demais.

Lévy (1993), nos lembra que a escola é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar ou ditar do mestre. Silva (2001, p.21) recorda que o educador Paulo Freire (1978, p. 98), já havia chamado a atenção a respeito do problema da transmissão quando dizia: “A educação autêntica, repitamos, não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A com B, mediatizados pelo mundo”. Conforme Silva (2001), pouco se tem feito para modificar a histórica tendência do falar/ditar.

Tradicionalmente, os professores vêm reproduzindo a sala de aula centrada na transmissão de informações. Tradicionalmente, a sala de aula é identificada com o ritmo monótono e repetitivo associado ao perfil de um aluno que permanece demasiado tempo inerte, olhando o quadro, ouvindo receitas, copiando e prestando contas. Assim tem sido a pragmática comunicacional da sala de aula: o falar/ditar do mestre. (p.21)

Em uma das aulas observadas, o professor-videocoferencista propôs uma atividade que exigiu que os alunos ficassem em pé para realizá-la. Consistiu em uma dinâmica corporal, uma espécie de brincadeira. O tema da apresentação era Corpo e Movimento. Foi possível notar que os alunos gostaram muito desta atividade, pois se envolveram e elogiaram muito o professor. Uma das alunas, que me viu observando-as, no momento do intervalo correu atrás de mim no corredor e disse “*Cacilda, este é um dia atípico. Essa vídeo está sendo legal. Mas, geralmente, não é bom assim. É sempre muito monótono. Eu quis falar para que você não pense que é sempre assim e generalize achando que as vídeos são boas*”. Quando pergunto se a maioria das vídeos não é interessante e motivadora, ela

me diz que não. A tutora desta turma mencionou que teve sorte de ter observado um dia em que a vídeo foi boa. Percebe-se que a motivação dos alunos depende da estratégia adotada pelo professor, da sua capacidade em propor atividades que os envolvam. A imagem abaixo mostra os alunos realizando a dinâmica proposta pelo professor.

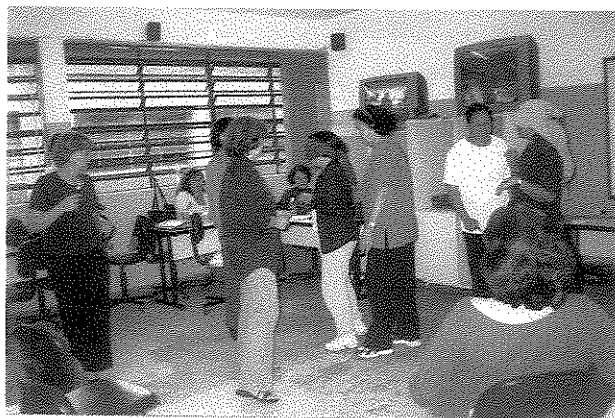


Figura 7.2. Alunos em uma das aulas de videoconferência

Deve-se considerar que o assunto do tema apresentado, no caso Corpo e Movimento, contribui para que atividades mais dinâmicas, como a realizada, sejam propostas. Temáticas como Currículo ou Fundamentos da Educação demandam outro tipo de exposição por parte do professor, mas isso não significa que não seja possível nessas áreas envolver os alunos da mesma forma. No entanto, reconhece-se que exigiriam maior criatividade e preparação. É interessante notar que, o professor que ministrou a videoconferência observada, por estar a distância, poderia ter ignorado a possibilidade de propor uma atividade de uma natureza mais dinâmica aos alunos, pois, seria possível tratar do tema apenas expondo o conteúdo. No entanto, ele, realmente, considerou a característica principal do recurso de videoconferência que é a possibilidade de ver e ouvir os alunos, interagir a distância em tempo real. Enquanto os alunos realizavam as atividades ele fazia os seus comentários, dava orientações, como se estivesse fisicamente na sala de aula. Acredita-se que essa proximidade também contribuiu para que os alunos tenham gostado tanto da atividade.

Lawrence (1995), professora de uma universidade de Nova York, aponta que teve resultados bastante satisfatórios nos cursos que ministrou videoconferência, na área de Matemática Empresarial e Introdução em Assuntos de Telecomunicações, no ano de 1994. Uma das atividades que propôs foi solicitar aos alunos de diferentes locais que se

dividissem em grupos e criassem situações problemas relacionadas ao conteúdo do curso para que outros grupos resolvessem. Cada grupo ficou encarregado de apresentar para os demais a solução encontrada para o problema. A atividade fez com que os alunos se envolvessem com a aula e, conseqüentemente, participassem muito mais. A autora defende, portanto, que através da videoconferência é possível criar situações de aprendizagem bastante interessantes, levar os alunos a aprenderem uns com os outros e aprofundar o entendimento de idéias apresentadas. No entanto, ela alerta que utilizar-se do rico potencial da videoconferência não é uma tarefa simples. Percebe-se que isso requer, por exemplo, um planejamento do professor procurando considerar as características dos recursos e tempo para que o que foi planejado possa ser concretizado.

É importante mencionar que não se pode responsabilizar somente o professor pelo sucesso ou fracasso de uma aula. Os alunos também precisam fazer a sua parte. Segundo Moran (2000, p.17):

as mudanças na educação dependem também dos alunos. Alunos curiosos e motivados facilitam enormemente o processo, estimulam as melhores qualidades do professor, tornam-se interlocutores lúcidos e parceiros de caminhada do professor-educador. Alunos motivados aprendem e ensinam, avançam mais, ajudam o professor a ajudá-los melhor.

A tele e a videoconferência possibilitam aos docentes a utilização de alguns recursos didáticos como transparências e vídeos. O uso de transparência predominou nas aulas de videoconferência que foi possível assistir, enquanto nas teles era freqüente também, além das transparências que ficavam a critério do professor, a apresentação de vídeos (vts) elaborados especialmente para o programa.

Percebe-se que, a todo momento o professor está sendo avaliado pelo aluno, seja pela sua fala ou pelos materiais que preparou. O professor que ministrou uma das videoconferências na área de Educação Artística, por exemplo, apresentou aos alunos um texto xerocado, cuja fonte era muito pequena e, portanto, difícil de ser lida. Alguns alunos comentaram que “de artista o professor não tinha nada”.

Os tutores costumavam avisar os videoconferencistas quando ficava difícil acompanhar a fala ou a leitura, por problemas de transmissão de som e/ou imagem.

Foi possível observar também que, quando o professor utilizava imagens, como fotos, ou vídeos, conseguiam prender mais a atenção dos alunos, mesmo que sua fala anterior não tivesse despertado a atenção. Nas aulas de teleconferência, os alunos

demonstravam prestar atenção e gostar dos vídeos ou documentários que eram apresentados, embora alguns criticassem o conteúdo por às vezes ser distante da realidade deles. Apesar dos alunos terem apontado a teleconferência como uma aula de mais qualidade que a videoconferência, foi possível perceber, em algumas observações que puderam ser feitas, que muitos deles não olhavam para a televisão o tempo todo, ficavam fazendo outras coisas enquanto o programa acontecia, demonstrando estar apenas ouvindo, mas sem muita atenção, assim como ocorria nas aulas de videoconferência. No entanto, quando o professor colocava uma imagem na tela ou aparecia o vídeo, praticamente todos os alunos olhavam para a televisão interessados. É como se a imagem falasse e motivasse mais.

Segundo Cruz e Barcia (2000), a educação por videoconferência se diferencia da presencial por utilizar uma tecnologia audiovisual, o que significa, segundo os tutores, que as aulas podem ser identificadas com um programa de televisão feito ao vivo, com a participação da plateia presente no mesmo espaço ou em outros locais. Deve-se planejar, portanto, a aula como um roteiro audiovisual. Isso não significa que o professor tem que ser um roteirista de TV, mas que ele pode usar suas experiência como telespectador para imaginar os modos audiovisuais mais agradáveis de passar o conteúdo da sua disciplina. O que significa pensar não apenas em texto, mas também em sons e imagens.

A queixa mais presente nas falas dos alunos e tutores, que eram aqueles que ficavam nas salas de recepção, no que se refere às videoconferências foi em relação não às características desta tecnologia, embora também tenham apontado problemas de ordem tecnológica, mas sim a respeito da metodologia adotada pelos videoconferencistas, ou seja, da forma com que planejavam a sua aula e apresentavam o conteúdo e suas habilidades para transmiti-lo. Como vimos na tabela 5.5, 40,4% dos alunos, participantes do estudo, apontaram que nem sempre se percebia uma preparação prévia dos videoconferencistas, enquanto 74,9% deles afirmaram perceber uma preparação dos professores que ministravam teleconferência (tabela 5.4.).

Almeida, Parisi e Stamato (2003), colocam que no curso realizado para funcionários da Petrobrás em parceria com a FEA/USP os professores que ministrariam as aulas de videoconferência fizeram uma revisão de seus materiais de apoio e metodologia que vinham utilizando até então nas aulas convencionais. Os autores colocam que essa atitude

não foi fácil, pois, isso implicou no professor motivar-se a investir seu tempo na adequação da sua disciplina às necessidades e características do ensino a distância.

Segundo os alunos do PEC, quando os videoconferencistas limitavam-se a leitura de materiais a aula tornava-se desmotivante, o que se agravava quando a voz do professor não era clara devido a sua dicção e/ou problemas no som.

Eu acredito que se a videoconferência, se a pessoa escolhida pra fazer a videoconferência, fosse de fato uma pessoa preparada, como a gente já teve algumas, professores muito bons dando videoconferência e que conseguiram despertar o interesse nelas, tinha uma aula dinâmica, aí eu percebi que vale a pena. Elas prestavam atenção, elas anotavam. Sempre tem aquelas que ficam sempre fazendo outra coisa. Não adianta, já criaram esse costume, esse hábito, e não vão mudar. Mas, eu percebo assim, que quando o videoconferencista é bom, ele domina o assunto e tem uma aula dinâmica, então aí, o pessoal fica prestando atenção pelo menos. Pode não interagir com o videoconferencista, mas presta atenção, anota, e depois faz perguntas pra mim. Agora, quando o videoconferencista não sabe conduzir a aula ou é uma coisa assim cansativa, fica só falando, falando, e aí tem a questão da imagem, tem a questão do som que nem sempre tá bom. Aí, dispersa mesmo e eu não vejo vantagem. Tem dia que eu não vejo o porquê de ter aquela videoconferência (T7 N).

Alguns tutores colocam que os alunos, realmente, não gostavam da videoconferência. Para eles essa tecnologia não gerava interesse como se fosse uma aula convencional. Um dos tutores do período noturno, afirmou ter tido sérios problemas com relação a frequência na videoconferência. As alunas entravam e saíam da sala, não participavam, principalmente quando o videoconferencista ficava só falando, sem questionar, sem propor nenhum tipo de interação. Um outro tutor afirmou que de todas as vídeos que assistiu só gostou de uma em que o conferencista interagiu muito.

Quando o videoconferencista chega e fica falando, falando, falando isso gera um desinteresse. Agora, quando o videoconferencista propõe uma interação maior entre as turmas, aí, fica mais dinâmico. Quando ele passa atividades, ele tá falando e de repente “ah, eu vou dar 5 minutos para que vocês pensem em um exemplo ou em um estudo de caso que vocês possam apresentar pras três turmas”. No meu caso, nas videoconferências são 4 turmas (2 de Campinas e 2 de Limeira), e a sala de projeção que fica em Franca. Então, quando a sala apresenta os trabalhos, uma sala apresenta

pras outras três, então, fica mais dinâmica, a video fica mais interessante (T10 M).

Desde que eu estou aqui, vi algumas transmissões, eu só gostei de uma videoconferência, que o conferencista interagiu muito (T11 V).

Aparece nas falas dos participantes, entre eles profissionais da equipe do PEC, responsável por planejar o conteúdo a ser discutido nas tele e videoconferências, a consciência de que uma aula ministrada a distância, via videoconferência, por exemplo, requer uma outra metodologia para que possa despertar o interesse dos alunos.

Agora, tivemos vídeos muito boas. O professor sabia como conduzir. Dar aula a distância não é a mesma coisa que o professor poder estar presente. O professor tem que motivar muito mais (A87 N).

Tem-se que pensar como é que eu posso utilizar, que tipo de aula acontece em uma mídia como essa e como é que eu posso fazer com que essa aula atinja os objetivos pedagógicos colocados e que eu utilize a potencialidade dessa mídia, porque não adianta eu chegar numa videoconferência e sentar e falar durante 4 horas. Não é a mídia mais adequada (I2).

Está na fala acima também a idéia de que é preciso pensar em como utilizar a potencialidade do meio para que os objetivos pedagógicos sejam atingidos.

A metodologia usada na aula de videoconferência consistia, geralmente, em uma reprodução do que ocorre na sala de aula tradicional, em que o professor, geralmente expõe um assunto e quando muito faz alguns questionamentos.

Eles têm o costume de não dar aula, dar palestra. Então, assim, têm alguns que vem e falam, durante três horas, o tempo todo. Ai, antes do intervalo, dá uma passadinha, “alguém tem dúvida?”. Então, realmente cansa, porque cê ficar lá ouvindo, tipo “blá-blá-blá”, dependendo da forma como a pessoa faz a abordagem do assunto cansa (T4 V).

Eu acho que 70% dos professores da video falharam muito. Ele achar que tava numa sala de aula e ele podia ir lendo o texto como se tivesse em uma sala de aula, sem parar. O problema é que ele não tem como olhar no olho do público, pra ver a reação do público em relação a fala dele. Então, o grande mal, eu mandei vários e-mails pra coordenação falando que os professores tinham

que interagir, antes de começar a jogar teoria. Teve videoconferencista que sentou lá e não passou a palavra uma única vez para os Pólos e falou o tempo todo, leu o tempo todo, ou seja, a gente viu cena de professores bocejando, lendo revistas, né, então isso desestimula (T6 N).

Segundo os dados coletados nas entrevistas e observações, essa “outra metodologia” seria procurar interagir ao máximo com os alunos por meio de questionamentos não só antes do intervalo ou ao final da exposição, mas também durante, seria propor atividades de discussão, utilizar-se de recursos visuais como imagens, músicas, filmes.

Dinâmicas que envolvam a participação ativa dos alunos tais como seminários, debates, jogos, estudos de caso, demonstração, discussão, trabalho em grupo, palestras de professores convidados e exercícios práticos são exemplos de atividades que podem ser utilizadas para tornar uma aula mais interativa, produtiva e agradável para todos (CRUZ; BARCIA, 2000).

A partir das observações foi possível perceber que quando o professor lançava uma questão ou apresentava um filme os alunos ficavam mais atentos, demonstrando mais interesse do que quando simplesmente o professor se apresentava e começava a expor o assunto, muitas vezes, até lendo o que havia preparado. Quando o professor não conseguia motivá-los, os alunos utilizavam o tempo da videoconferência para fazer outras coisas, como adiantar as atividades que precisavam serem entregues. Na maioria das videoconferências que foi possível observar, havia sempre alguns alunos realizando outras atividades enquanto a aula estava acontecendo.

Considerando que os dados foram coletados no final do curso, um momento em que sentiram-se bastante pressionados para entregar os trabalhos antes do prazo final, imaginou-se que essa situação fosse natural e uma característica desta fase do curso. Mas, segundo as falas dos tutores, isso não ocorreu só nesta época, mas sempre que a perspectiva adotava pelos videoconferencistas não os mobilizava.

Eu não sinto que haja um envolvimento das alunas em relação a videoconferência. A sensação que eu tenho é assim, é um programa de TV. Elas vão lá. Ai, se elas gostam, se o professor lá do outro lado tá abordando um assunto interessante, dentro de uma perspectiva legal, que desperte o interesse, então elas assistem. Ficam, elas assistem e tal. Se o professor começa devagar, ou

abordar o assunto em uma perspectiva que não mobiliza, que não interessa, elas simplesmente saem da sala ou ficam na sala pra fazer outra coisa. E a coisa rolando (T4 V).

Quanto ao estudo de Allegretti (2003) que também investigou a percepção dos tutores e alunos no que se refere a videoconferência, dos tutores participantes do estudo, 73% indicaram que essa tecnologia contribui de alguma forma para o aprendizado principalmente porque é capaz de promover a interação, mas cerca de 14% reconhecem que nem sempre ela traz contribuições a certos estudos, dependendo da metodologia utilizada pelo videoconferencista. As críticas à metodologia que aparecem no estudo realizado por mim também apareceram no estudo de ALLEGRETTI (2003). Segundo a autora, elas repetiam conteúdos escritos e lidos anteriormente pelos alunos e pouco promoviam a participação dos estudantes sendo classificadas como: longas, cansativas, de conteúdo similar ao material impresso.

Nota-se a necessidade de que os professores videoconferencistas pensem novas formas de transmitir a informação quando o ambiente de aprendizagem não for mais exclusivamente a sala de aula. Mas, não se pode simplesmente culpá-los por falta de dedicação e vontade de mudar. É preciso lhe dar condições para isso, repensar a sua formação, neste novo cenário. Esse parece não ser um problema só do Brasil, segundo Cross e Murphy (1990), no Canadá, muitas instituições estão oferecendo cursos a distância para adultos interessados em obter um diploma ou certificado. Mas, poucos desses cursos têm se preocupado com a preparação de seus professores, os métodos convencionais continuam sendo extensivamente aplicados. Os profissionais envolvidos na formação dos professores possuem um mínimo entendimento e experiência com as novas tecnologias.

É importante lembrar que as competências para ensinar via videoconferência, por exemplo, segundo os próprios dados, vão além do conhecimento e experiência com a tecnologia, elas esbarram, por exemplo, na questão do domínio de conteúdo, aliás, importante em qualquer contexto, capacidade de passar informações de forma dinâmica, e habilidades verbais.

Algumas das competências que o professor precisa desenvolver para ensinar por meio da videoconferência apontadas por Cyrs (1997 apud Cruz e Barcia, 2000) e que vão

de encontro aos dados são: planejamento e organização dos cursos; habilidade de apresentação verbal e não verbais; conhecimento sobre como incentivar o trabalho colaborativo em grupo; dominar estratégias de questionamento; possuir profundo conhecimento sobre o conteúdo da disciplina; saber como envolver estudantes e coordenar suas atividades a distância nos diferentes locais; possuir um conhecimento básico sobre teorias de aprendizagem; dominar um conhecimento sobre o campo do ensino a distância; ser capaz de desenvolver guias de estudo relacionados ao que vai na tela da televisão; desenvolver um raciocínio gráfico e pensar visualmente.

Para Field (1995), a maior parte dos problemas que as pessoas que ministram videoconferência enfrentam, além dos tecnológicos e operacionais, freqüentemente, podem ser superados por meio de capacitação.

O PEC colocou a disposição dos professores videoconferencistas uma possibilidade de capacitação. Mas, nem todos a realizaram, e não foram coletados dados com o objetivo de comparar se houve diferenças significativas entre os que passaram por essa capacitação e os que não passaram, o que impede maiores conclusões no momento.

Mas, independente de comparações, acredita-se que a formação dos professores que utilizarão de tecnologias no processo de ensino é de grande importância, concordando, portanto com Cruz e Barcia (2000, p.6) quando dizem que:

a preparação dos professores de fato é primordial para o sucesso e continuidade de qualquer programa de educação a distância (...) É preciso recriar o curso de uma nova maneira, deixar o papel de provedor para o de facilitador dos conteúdos, adquirir segurança e eficiência ao usar a tecnologia como uma ligação principal entre alunos e professor, aprender a ensinar efetivamente sem o controle visual proporcionado pelo contato “olho-no-olho” direto, desenvolver um entendimento e uma apreciação pelo estilo de vida dos estudantes a distância.

Como diz (Martins, 1989, p.175 apud Freitas, 1995), para obter uma mudança substantiva no processo de ensino, não basta mudar o discurso sobre ele, transmitir ao professor uma nova visão desse processo. É preciso alterar o processo na prática, fazer com que os professores “vivenciem esse novo processo, reflitam sobre ele e o sistematizem coletivamente”.

7.3.1.1. O BOM CONFERENCISTA

O bom videoconferencista é visto como aquele que sabe como usar a tecnologia, é competente na sua área de conhecimento, prepara o conteúdo e consegue passá-lo de uma forma clara, que além de dominá-lo e saber passá-lo, não tem problemas de audição e/ou dicção, conforme podemos observar nas falas abaixo:

Olha, eu vou falar, sinceramente, o seguinte, nós tivemos ótimas videoconferências, com professores que sabem se posicionar diante de uma câmera e passar pra gente o que foi proposto. Mas, infelizmente, tivemos péssimas videoconferências onde a professora não falava, sabe aquela que lia, e não falava claramente. O som ficava ruim e havia um desinteresse tão grande que a gente nem sabia o que tava passando, é verdade (A68 M).

Quando você percebe que a pessoa só tá lendo é triste (A69 M).

Quando ela tem uma voz monótona dá um sono! (A75 V).

Há videoconferencistas que explicam bem o conteúdo. Esses são melhores (A5 M).

Tinha vídeo que foi tão rica o que a gente queria que o videoconferencista viesse na nossa sala e falasse mais sobre aquilo. A gente não queria que terminasse naquele momento. Mas, sim que ele viesse um outro dia e falasse sobre isso. Foi muito rico. A gente queria mais, saber mais! (A4 M).

Há vários conferencistas que falam que têm problema de audição. Cé imagina quem tem problema de audição falando! Uma pessoa que tem problema de audição falando 4 horas. É complicado (A71V).

Os alunos e tutores percebiam que muitos videoconferencistas estavam despreparados, não dominavam o conteúdo sobre o qual estavam falando, o que já não costumava acontecer nas teleconferências, que segundo os alunos, contavam com a presença de professores melhores qualificados. É dada uma grande importância para a competência do professor na área do conteúdo.

A tele não foi tão ruim, mas a vídeo foi. Eu não achei nenhuma boa, acho que uma ou duas. É uma ou duas, vai, foi legal, você passou uma tarde gostosa, foi interessante. As demais foram muito mal preparadas, eles caíam de pára-quedas e falavam, enrolavam, enrolavam, ganhavam o dinheiro e iam embora. Então isso era muito nítido pra nós. Havia uma falta de preparação em termos de conteúdo, tinha gente que se perdia lá (A12 V).

Eu acho que eles necessitam de colocar palestristas, palestristas que falam né, que estejam preparados. A tele do Novoa eu amei. Tinha que pegar aquelas cabeças assim, só pessoal que se destacasse, entendeu? Mas, vale a pena que seja bem preparada, professor capaz, não aqueles caras jogados que chega pra fazer. Isso nas vídeos, não nas teles porque as teles foram ótimas! (A68 M).

Os professores das teles são bem preparados. Elas mobilizam bem, elas conseguem mobilizar bem. As teles têm mais qualidade de apresentação. Eu acho que a tele, a qualidade dela é muito boa! Tanto em termos técnicos, digamos assim, como em termos do conhecimento e tal, do pessoal que vai. Então, assim, pessoas reconhecidas, realmente, em todos os temas eles foram procurar profissionais melhores e tal. Então, vários profissionais muito bons debatendo e além disso, eles enriquecem com umas reportagens, né, pra dar uma quebrada, mostram sala de aula e tal. Então dá uma quebrada, não fica uma coisa muito monótona. E aí, assim, todo mundo gosta. As alunas gostam (T4 V).

Há professores que dominam um conhecimento, mas não sabem transmiti-lo de modo que os alunos possam compreendê-lo. No entanto, não se pode ignorar que a didática também está relacionada a intimidade que se tem com o conhecimento produzido, ou com o conteúdo, conforme nos lembra Freitas (1995) ao fazer a análise de uma citação de Marx . Segundo Marx (1983, p.20 apud Freitas, 1995, p.48):

É, sem dúvida, necessário distinguir o método de exposição formalmente, do método de pesquisa. A pesquisa tem que captar detalhadamente a matéria, analisar as suas várias formas de evolução e rastrear sua conexão íntima. Só depois de concluído esse trabalho é que se pode expor adequadamente o movimento real. Caso se consiga isso, e espelhada idealmente agora a vida da matéria, talvez possa parecer que se esteja tratando de uma construção a priori.

De acordo com Freitas (1995), as palavras acima chamam a atenção para a estreita relação que existe entre a didática e a produção do conhecimento em uma determinada área.

Conforme um dos tutores, o fato da teleconferência envolver mais de um professor apresentando o conteúdo faz com que aquele que não esteja tão preparado não comprometa tanto a qualidade da apresentação, pois há outros que poderão falar por ele, complementar suas idéias, levando a uma maior compreensão do que está sendo exposto.

A tele, ela já mais global. Eles já pegam 5, 6 profissionais interagindo, cada um dá a sua contribuição. Então também é muito rica! E a tele ela dá mais oportunidade de não ser evidenciado esse aspecto negativo, porque como são vários profissionais, cada um passando a sua experiência, então, nem que um seja mais apagadinho, não aparece tanto (T2 V).

O que levou também alguns alunos a perderem o interesse pelas videoconferências foi o fato de videoconferencistas, principalmente no início do curso, não trabalharem o que estava no programa, mas sim outras coisas, como as pesquisas que fizeram, pouco ou nada relacionadas ao conteúdo que deveria ser discutido.

Aconteceu, no começo, de muita videoconferência ser muito cansativa, o professor que foi escolhido pra fazer a videoconferência não trabalhar o que era pra ser trabalhado, começar a falar de pesquisas dele ou de outras coisas, então, elas começaram a perder o interesse. Durante a videoconferência eu percebo que elas ficam fazendo coisas particulares ou ficam saindo da sala e entrando toda a hora, acabam indo pro computador, ficam na Internet, vendo outras coisas (T7 N).

Na videoconferência, você tinha na matéria assim: videoconferência 2, o assunto que deverá ser tratado e os tópicos que o professor que vai dar a videoconferência deveria abordar. O que acontecia, no início, é que vinha uma pessoa e falava de outra coisa. Por exemplo, tava lá no material para falar do processo ensino e aprendizagem, a construção do conhecimento na perspectiva piagetiana, Vygotsky. Isso é um caso real, que realmente, aconteceu, veio uma pessoa e começou a falar da teoria ecológica de não sei quem, porque ela tinha feito um trabalho, defendido doutorado dela em cima da perspectiva do fulano. Ela falou de ensino e aprendizagem, só que em uma perspectiva que não tinha absolutamente nada a ver com o material, uma perspectiva que não se usa em educação, que poucas pessoas conhecem. E ela foi de cabo a rabo. E aí, assim, a gente ainda, “olha, mas aqui no material tá dizendo dessa questão da perspectiva piagetiana, os alunos têm dúvida”. Aí, a pessoa vem com uma fala de 5 minutos, e volta “mas, então, a ecológica...”. Aconteceu muito isso. Então, isso acho que fez com que elas perdessem um pouco o encanto pela coisa (T4 V).

Conforme a Fundação Carlos Chagas (2003), a avaliação que os alunos fizeram dos videoconferencistas é bastante conflituosa: enquanto alguns gostaram de ter tido aula com

esse professor e as consideraram positivas por possibilitar o conhecimento de várias pessoas, outros disseram que o meio através do qual o contato com esses professores ocorreu não propiciou um bom aproveitamento do conhecimento que eles detêm. Além disso, ora os alunos valorizam o conhecimento teórico trazido pelos docentes, ora queixam-se desses professores estarem distantes da prática docente no Ensino Fundamental. Afirmam também que há momentos que os conferencistas os vêem como cientistas e outros que o subestimam, o que revela, segundo o Relatório, a complexidade de uma comunicação efetiva com professores que lecionam há muito tempo.

A qualidade da videoconferência, de acordo com um dos tutores, estava relacionada ao Pólo que os alunos estavam ligados. Uma das turmas de Campinas, por exemplo, estava ligada ao Pólo de Rio Claro da UNESP, onde quem assumiu a coordenação do PEC não foi a Faculdade de Educação, mas sim o Instituto de Geociências¹. Então, o conteúdo referente a Ciências, por exemplo, foi excelente porque eles tinham pessoas competentes, que dominavam o assunto, o que nem sempre acontecia com os temas que dependiam de convidar profissionais de outras áreas ou universidades. Muitas vezes, o pessoal da coordenação convidava alguém simplesmente por indicação, sem conhecer o seu trabalho. Isso já não ocorria na USP, que segundo a tutora, tinha informações de que as videoconferências eram ótimas, mobilizavam os alunos, os levavam a participar. Na USP, a Faculdade de Educação assumiu o PEC. O tutor complementa dizendo que *“é muito diferente você ouvir uma conferência sobre valores, por exemplo, com o Ivo De La Taille e ouvir uma conferência com um professor que pegou o material não sei da onde e deu a videoconferência. Então, nesse sentido, não desmerecendo o trabalho deles, mas a qualidade é diferente. Alguém que domina o assunto e tal tem muito mais para oferecer”* (T4 V).

Para os tutores, quando o videoconferencista é bom, ou seja, ele é bem preparado, sabe transmitir o conteúdo e, além disso, é carismático, a videoconferência é uma experiência muito rica.

¹ A Faculdade de Educação da UNESP-Rio Claro não assumiu a coordenação do PEC pela mesma razão da Faculdade de Educação da Unicamp não ter participado do curso: discordar da concepção de formação de professores presente no curso PEC-Formação Universitária.

Eu acho que 50% é a teoria que ele traz, porque todos que fazem videoconferência são professores doutores. Então, 50% é experiência, mais 50% é a didática, é a experiência que o professor traz e aquele carisma que ele passa pro aluno do que ele vive, do que ele acredita, do que ele gosta. Então, quando você tem a felicidade de ter um videoconferencista bem preparado, que tem esses elementos, é muito bom! (T2 V).

Um dos professores entrevistados além de ter ministrado videoconferência e teleconferência era o coordenador da equipe de profissionais atuantes no curso ligados a USP. Ele, muitas vezes, ficava responsável por indicar um professor para ministrar uma videoconferência. Na sua opinião, a qualidade da videoconferência está diretamente relacionada a capacidade do professor de dominar, saber passar o conteúdo e a preparação que os alunos tiveram com o tutor, familiarizando-se previamente com o assunto a ser tratado na vídeo por meio, por exemplo, da leitura do material impresso.

Almeida, Parisi e Stamato (2003), apontam que a proposição de leituras prévias, exercícios ou estudos de caso foi uma estratégia utilizada para a organização das aulas (no curso da Petrobrás em parceria com a FEA/USP) que permitiu com que as aulas de videoconferência fossem usadas para esclarecer dúvidas e estabelecer discussões com os alunos sobre os temas. Essa medida é interessante também porque pode levar os alunos, inclusive, a participarem mais. Para Cruz e Barcia (2000), o material didático a ser utilizado na aula de videoconferência, pelo professor, precisa estar à disposição dos alunos com antecedência para que eles se preparem para a aula.

Os alunos, participantes do estudo, não recebiam o material apresentado pelos conferencistas. Apenas tinham em mãos o material impresso do curso, que trazia informações sobre o tema da videoconferência e os aspectos que deveriam ser abordados, pelo conferencista, apresentados na forma de itens, como mostra o Anexo 15.

O professor, coordenador da USP, fala também da dificuldade em conseguir encontrar professores para ministrar as vídeos. Nem sempre os que poderiam estar contribuindo mais eram os que tinham disponibilidade. Além disso, acontecia de muitos professores, considerados muito competentes na sua área, se intimidarem diante do meio o que acabava prejudicando a aula.

As vídeos eu vejo o seguinte, quando você pega pessoas muito boas pra fazerem elas são excepcionais, agora se por qualquer razão você teve que pegar pessoas um pouco mais inexperientes, um pouco...são todos assim doutorando, doutores etc, mas há pessoas que têm uma comunicação mais fácil. Há outras que até, às vezes, são muito competentes, se não a gente nem as convidaria, mas que na hora da passagem ficam mais tolidas. Então, eu acho que a vídeo depende muito da qualidade de quem faz e depende muito da preparação, do planejamento junto ao tutor e aos alunos, assim pra sensibilizá-los, pra eles lerem sobre o tema, pra eles discutirem um pouco, antes até da vídeo, em alguma brecha que surja (P7 M).

Os participantes apontam que para ministrar uma videoconferência é preciso se enquadrar em um determinado perfil. Não basta ser professor universitário. A não percepção da necessidade de que o professor tenha o perfil adequado para ministrar uma videoconferência acabou comprometendo o bom uso dessa tecnologia.

A videoconferência que eu acho que ainda não foi bem aproveitada. Essa dificuldade da pessoa certa. Não é qualquer professor que serve pra fazer a videoconferência, tem um perfil de professor que é adequado a videoconferência. Acho que isso ainda não foi bem percebido. Então, a videoconferência, eu acho que é mais complicada ainda. Agora, por isso que eu acho que cada um, cada uso da tecnologia tem um...ela responde a um aspecto da relação ensino e aprendizagem. Não sei se eu saberia escolher um. Tem professor que não consegue mudar o tom de voz. Acho que alguns não servem para fazer vídeo (T3 M).

O uso efetivo da tecnologia de videoconferência requer habilidades e técnicas particulares. É preciso saber fazer um bom planejamento do que será apresentado, como expor o conteúdo da melhor forma e com uma voz que possa ser facilmente compreendida. Deve-se explorar métodos de aprendizagem ativa, incluindo interação entre o apresentador e seu público (FIELD, 1995).

Para Wachowickz (1989, p.42 apud Freitas, 1995, p51) “o confronto que se passa na sala de aula não se passa entre alguém que sabe um conteúdo (professor) e alguém que não sabe (o aluno) mas, entre estas pessoas e o próprio conteúdo, na busca de sua apropriação”. Segundo a autora, o processo de ensino refere-se a conteúdo, forma e objetivos. Os objetivos é que determinam a relação entre conteúdo e forma, sendo a forma uma consequência dos objetivos. Neste contexto, o método de ensino é definido quando se tem

claro quais são os objetivos a serem atingidos. O melhor método será, portanto, aquele que for capaz de atingir os objetivos propostos.

7.3.2. O TEMPO E O ESPAÇO FÍSICO

Outra colocação que aparece nos dados em relação a videoconferência diz respeito ao seu tempo de duração, visto por alguns alunos e tutores, como muito longo, o que acabava tornando-a cansativa, principalmente quando havia problemas de som e imagem.

A vídeo é muito longa. É cansativa, porque você assistir um filme 4 horas é muito bom sempre, mas 4 horas de videoconferência e quando você ainda não está escutando é desgastante. Você não entende, o som é horrível, some a imagem, você não sabe o que ela tá falando (A73 V).

Tem horas que aquela vídeo vai cansando. Eu percebi assim, na minha modesta opinião, que 4 horas de vídeo é muita coisa, mesmo com o intervalo. Eu acho que a vídeo deveria ser no máximo em 2 horas, você teria o intervalo, colocaria umas questões e o aluno retomaria. Eu acho que devia introduzir na vídeo essas preocupações (T11 V).

De acordo com os tutores e com as observações, o cansaço em assistir as vídeos era consequência também do fato das salas de aula não serem confortáveis. O monitor da televisão para o qual tinham que olhar ficava no alto, ultrapassava a altura dos olhos, exigindo dos alunos que ficassem com o pescoço esticado e a cabeça erguida para assistirem.

Olha, eu acho que essa questão da videoconferência, essa coisa de ficar duas horas, né, com o professor na TV cansa muito. A posição, eu acho que tem a ver. Porque a gente não tá numa coisa que o vídeo tá mais baixo, então tem uma pressão aqui da cervical, que acho que a gente fica assim, com a cabeça pra cima. Tem uma coisa corporal que é complicada. Eu acho que cansa muito. Fica muito cansativo! Por mais interação que o professor faça (T3 M).

Eles colocam a câmara de cima para baixo. Então, aquela pessoa fica naquela posição achatada (T1M).

Um dos tutores aponta que o espaço que foi reservado no CEFAM para as salas de videoconferência não é adequado também devido a acústica.

O som é lamentável e isso é... O CEFAM é muito barulhento, as alunas fazem muito barulho (T1 M).

Enquanto acontece videoconferência em uma sala, os alunos estão realizando atividades em outras salas muito próximas. Ao assistir algumas aulas foi possível constatar que, muitas vezes, fica difícil ouvir o que o videoconferencista está dizendo por causa o barulho dos alunos nas outras salas. Aliás, a coleta de dados por meio de entrevistas gravadas também foi um tanto difícil devido ao barulho dos alunos, difícil de ser evitado nas condições que eles tinham.

Cruz e Barcia (2000), apontam que o espaço físico de uma aula de videoconferência deve possuir um isolamento acústico nas paredes para que o máximo de ruídos vindos de fora da sala sejam eliminados.

Uma aula de videoconferência requer, portanto, não só um professor bem preparado e que saiba utilizar a tecnologia, mas também um espaço adequado para que os alunos possam ver e ouvir adequadamente.

Os mesmos comentários não foram apontados pelos alunos em relação a teleconferência, embora a sala de aula, por exemplo, tenha sido a mesma da videoconferência. Tal fato, provavelmente, justifica-se pelas teles terem uma hora a menos de duração e só acontecerem aos sábados. Além disso, como mencionado anteriormente, a qualidade do som nas teles era melhor.

É importante mencionar também que, nos últimos meses do curso, segundo os tutores, a frequência dos alunos nas teleconferências diminuiu bastante, devido ao cansaço e a grande quantidade de trabalho (atividades propostas e monografia) para fazer. Sendo assim, muitos, nesse período final, optavam por faltar no sábado para descansar da ida ao CEFAM, adiantar os trabalhos e dedicar-se à família.

Seria interessante se os alunos tivessem tido a oportunidade de assistir às teleconferências de suas casas, considerando que eram transmitidas por uma rede de televisão aberta, no caso a TV Cultura.

7.3.3.OS PROBLEMAS TÉCNICOS

Na opinião dos alunos, dos recursos apontados como bem utilizados no curso, a videoconferência foi o apontado como menos bem utilizado e que apresentou na opinião de

101 alunos mais problemas técnicos, ao contrário da teleconferência, que dos três recursos foi o melhor avaliado, conforme podemos observar na tabela e no gráfico a seguir.

Tabela 7.1. Recursos tecnológicos considerados bem utilizados no curso

		Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válida	teleconferência	39	20,5	20,5
	videoconferência	12	6,3	6,3
	computador (Learning Space)	24	12,6	12,6
	videoconferência computador (LS)	1	,5	,5
	teleconferência computador (LS)	14	7,4	7,4
	teleconferência videoconferência	3	1,6	1,6
	todos	95	50,0	50,0
	nenhum dos	2	1,1	1,1
	Total	190	100,0	100,0

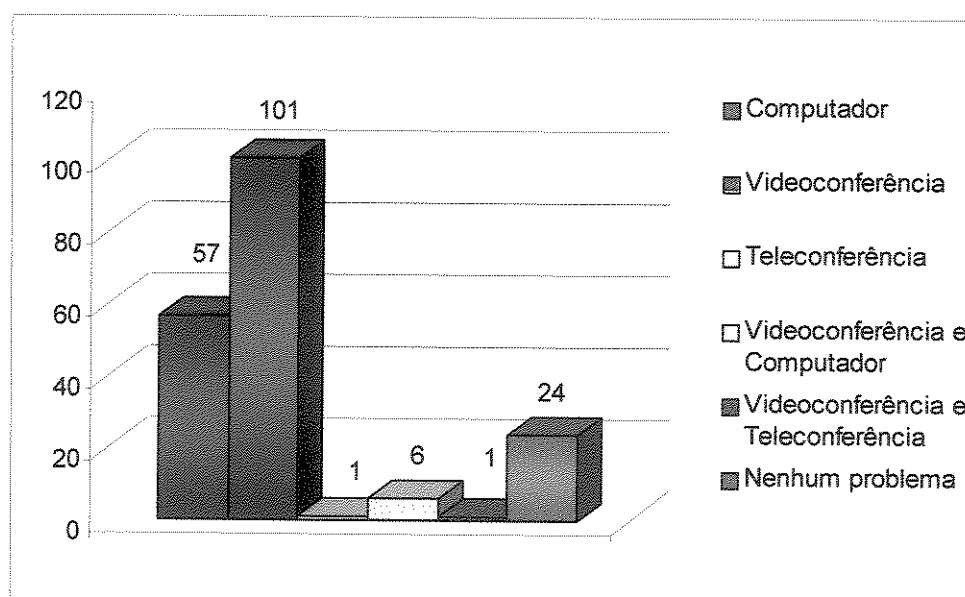


Figura 7.3. Recursos que apresentaram mais problemas técnicos

A má-utilização da videoconferência, segundo os alunos, refere-se aos elementos já apresentados e os problemas técnicos dizem respeito as falhas de transmissão de som e

imagem, ocorrentes principalmente no início do curso. Essas falhas correspondiam a ausência de som e/ou imagem, a não-sincronia entre os dois ou a interferências no áudio, como, por exemplo, a “metalização” do som.

Em uma das videoconferências observadas, já no final do curso, a canção que o professor colocou para os alunos só pode ser compreendida porque o professor utilizou-se também de uma transparência com a letra da música, pois, o som ficou “metalizado” dificultando o entendimento do que estava sendo cantado. O videoconferencista e o pessoal de suporte da sala de geração pareceram não terem notado o problema, pois, a canção não foi interrompida em busca de uma solução. Os alunos, para os quais a videoconferência estava sendo transmitida no momento, também não sinalizaram esse problema para o professor, aparentemente por já estarem acostumados com interferências no som e por estarem conseguindo decifrar o que estava escrito devido a letra da música ter aparecido na tela. O fato dos alunos dificilmente interagirem com o professor durante a videoconferência, conforme veremos com mais detalhes no capítulo que discute a questão da interação, também pode justificar o porquê da não interferência.

Para se ter uma boa videoconferência é preciso também que a tecnologia contribua com o bom professor, segundo os alunos, houve momentos em que o professor era bem preparado, mas os problemas técnicos interferiram na sua apresentação.

Em uma escala de “ruim” à “ótima” a qualidade do som e da imagem foi apontada por 84,1% dos alunos participantes como “boa”.

Tabela 7.2. Qualidade do som e da imagem da videoconferência

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válida	ótima	3	1,6	1,6
	boa	159	83,7	84,1
	ruim	14	7,4	7,4
	boa e ruim, respectivamente	8	4,2	4,2
	ruim e boa, respectivamente	4	2,1	2,1
	ótima e ruim, respectivamente	1	,5	,5
Dados faltantes	Total	189	99,5	100,0
	99	1	,5	
Total		190	100,0	

Os participantes mostram reconhecer que quando se trabalha com tecnologias corre-se o risco de ter falhas e que não se pode culpar o professor de não saber utilizar o recurso ou não conseguir realizar uma boa apresentação.

Um dos tutores afirma que os problemas técnicos que existiram com a videoconferência no PEC são comuns com esse tipo de tecnologia também em outras experiências.

O som é lamentável. Tem dia que você não consegue escutar os pólos, o volume. Mas, eu tava conversando, por exemplo, minha irmã é do CEPRE e trabalha bastante com videoconferência e ela falou, “olha, é a tecnologia disponível hoje. Porque a que nós temos aqui é a mais avançada, mas ainda tá desse jeito. Não foi resolvido o problema do som. Não é uma coisa do PEC” (T1 M).

Os problemas, por exemplo, com som quando se utiliza esse tipo de tecnologia parecem ser ainda inevitáveis. A variação na qualidade do som foi a maior causa da frustração de alunos e videoconferencistas (chamados de tutores) que realizaram cursos via videoconferência em alguns estudos realizados por Aboot, Dallat e Robinson (1995).

Almeida, Parisi e Stamato (2003), autores que já se envolveram com experiências de educação mediada por tecnologias, como a videoconferência, relembram que a concepção e o desenvolvimento de um curso com tecnologia de educação a distância, requerem um conjunto de preocupações que se diferenciam das existentes quando o ensino

é presencial. É importante ter uma equipe técnica especializada, capaz de lidar com detalhes técnicos continuamente. “Não basta “montar” a estrutura do curso e das disciplinas e alijar-se do processo(...). A tecnologia é muito volátil e a obsolescência nessa área é muito intensa, o que reforça as necessidades das manutenções” (p.111).

7.3.4. A AUSÊNCIA DA PRESENÇA FÍSICA

Os alunos percebiam que alguns videoconferencistas sentiam-se perdidos em relação aos equipamentos, ficavam desconfortáveis em ter que dar aula a distância, falando para uma câmera.

Esse PEC, o curso, é experiência pra todos. A gente tinha professor que não sabia, que pedia desculpa porque era a primeira vez que ele estava interagindo com a gente assim a longa distância, falando pra uma câmera (A76 V).

Você está imaginando um aluno, cê tá falando ali com aquela câmera. O professor se sentia perdido (A71 V).

Nós nos colocamos no lugar do professor da videoconferência. Não é fácil mesmo ficar dando aula para a câmera (A82 V).

Como mencionado no capítulo Lógica de Produção e Linguagem, na Central de Operações do PEC Formação Universitária, na cidade de São Paulo, oferecia-se uma capacitação aos professores que ministrariam videoconferências. Essa capacitação consistia em levá-los a conhecer os equipamentos e as possibilidades de uso durante a videoconferência. Segundo Lage e Silva (2002), que atuou como supervisora de capacitações em videoconferências, procurava-se aproximar o uso da videoconferência a prática dos professores, já bastante estruturada. O fato de não estar em uma sala de aula comum, ministrando um aula, é algo novo tanto para o aluno quanto para o professor videoconferencista.

Todo o contato inicial é com a máquina (câmera principal) e o professor-videoconferencista precisa abstrair a presença de mais ou menos 160 alunos-professores assistindo à sua aula. Sendo assim, o retorno do olhar do aluno, o desenvolvimento da prática docente, a troca de informações e emoções ficam, de alguma forma, comprometidos ou são, no mínimo diferentes (LAGE e SILVA, 2002, p.15).

Conforme, um outro profissional, participante do estudo, responsável também pelas capacitações dos professores que ministrariam videoconferência, os professores manifestavam reações diversas como, medo, insegurança, fascínio, deslumbramento e vergonha em não saber lidar com a tecnologia.

Dos professores-videoconferencistas que participaram do estudo nenhum realizou a capacitação em São Paulo. Eles apenas assistiram, em sua residência, a uma fita sobre o uso dos equipamentos e chegaram mais cedo à sala de geração no dia em que ministraram a videoconferência para receber orientações gerais em relação aos recursos, dos estagiários, responsáveis pelo suporte técnico, e esclarecer alguma dúvida. Ao conversar com os professores, foi possível perceber que não tiveram problemas em usar os equipamentos, pois, os estagiários os ajudavam quando era preciso.

Segundo Almeida, Parisi e Stamato (2003), o responsável pelo apoio técnico-operacional deve ter uma boa relação com o professor, combinando antecipadamente alguns passos. Os professores videoconferencistas que participaram do estudo não fizeram nenhuma queixa dos estagiários, informando que esses, realmente, os ajudaram quando precisaram, o que gerou o entendimento que houve uma boa relação entre eles.

Na fala dos professores, não aparece a necessidade de terem passado por uma capacitação específica, que corresponderia a que acontecia em São Paulo, mas sim de serem convidados para realizarem a vídeo com mais de uma semana de tempo de antecedência para que pudessem se preparar melhor, pensar nos materiais mais adequados a serem apresentados. Eles informaram que gostariam de ter sido convidados a ministrarem mais de uma aula, pois, acreditam que a experiência melhora a qualidade da aula.

Um dos tutores aponta a necessidade de uma capacitação não só para os videoconferencistas, mas também para aqueles que assistirão as videoconferências. Os alunos precisam ter mais compromisso para não se dispersar e os professores precisam saber como promover a interação, despertar a atenção dos alunos, envolvê-los.

As videoconferências, eu acho que precisa ser feito um treinamento tanto em quem está dando a vídeo como em quem está assistindo, porque se não houver um compromisso há uma dispersão, porque o cara que está fazendo a vídeo ele tem que saber que tem que haver

uma interação porque a gente tá assistindo um palestrante pela televisão e não tem nenhum recurso atrativo (T6 N).

Para que uma videoconferência tenha uma boa qualidade é preciso um cuidado não só com aspectos da tecnologia, mas também rever, constantemente, quais são os objetivos desse recurso e como fazer para garantir que sejam atingidos. A avaliação por parte dos envolvidos também aparece na fala de um dos integrantes da Equipe PEC, responsável pela capacitação, como um elemento importante.

Para que a videoconferência tenha uma boa qualidade, é preciso boa manutenção nos equipamentos, uma boa conexão com a telefônica, mas principalmente que os princípios filosóficos e o planejamento sejam sempre revistos e repensados ao longo do curso, bem como uma avaliação constante por parte de todos envolvidos no projeto. (I 10).

Ao final de cada videoconferência solicitava-se aos alunos que preenchessem um formulário com questões referentes a qualidade do som, imagem e apresentação do videoconferencistas (Anexo 16). Esse formulário era recolhido pelo tutor que o encaminhava para a Central de Operações do PEC em São Paulo, a qual computava os dados no formato de tabelas e gráficos e os arquivava para um controle interno.

Para todos os professores, que participaram do estudo, tratou-se mesmo de uma experiência nova que consistiu em ministrar uma aula de um jeito muito diferente do qual já tinham ministrado até então, o que gerou, em um primeiro momento, sensações como ansiedade e nervosismo mas, superado esse momento, para a maioria deles, foi uma experiência interessante.

Então, eu acho que foi interessante enfrentar a tecnologia, você está no estúdio, cê não fala com ninguém e ao mesmo tempo fala com um monte de gente, é uma sensação horrível. Cê tá ali, tá falando sozinha, mas tem um monte de gente te vendo, aí, você interage, entra na sala de aula, eles falam com você. Então, assim, essa interação é uma coisa interessante (P8 M).

Pra mim, foi uma experiência fantástica. Agora, no início a gente fica meio, assim, como eu diria, meio ansioso. Você está diante de uma situação que você não está habituado a lidar, você não foi formado para isso. E você tem que raciocinar, você tem que acompanhar uma lógica de raciocínio, você tem que apertar aqueles botões de uma forma correta, você tem que interagir com o grupo. Então, assim, um olho em um ponto, e a mente em vários,

pra que tudo saia de forma correta. Em princípio, isso acaba te travando um pouco, mas depois é como dirigir. Quando você aprende a dirigir, você pisa no acelerador, passa a marcha, liga a seta, fica um horror pra você porque você sempre tem que pensar nesses movimentos, mas na prática os movimentos são incorporados. Então, você não pensa mais neles separadamente. Então, é mais ou menos como funciona na vídeo, com o tempo, você já aciona os botões certos, já interage, já pensa e acompanha o raciocínio não mais de forma separada, mas como uma função só. E essa etapa já é superada (P9 M).

A utilização de novas tecnologias na aula gera nos professores, curiosidade e ao mesmo tempo apreensão pela possibilidade de experimentar um jeito novo de ensinar e aprender. Para o professor, principalmente, a utilização das tecnologias representa um desafio, pois requer que ele adapte sua maneira de ensinar à nova dinâmica da aula (CRUZ; BARCIA, 2000).

Uma das dificuldades que aparece na fala dos professores que ministram videoconferência e que também é percebida pelos alunos, que também são professores, é o fato de ter que dar aula olhando para a sua própria imagem o tempo todo, sem poder, portanto, receber o feedback imediato do aluno, se está, por exemplo, compreendendo ou não o que está sendo dito e poder a partir do seu feedback ou de suas reações (olhar, bocejo etc) tomar alguma providência.

A outra também, que no princípio te deixa assim sem saber direito o que fazer é que quando você está na sala de aula, você está olhando pro seu aluno e você fala algumas coisas, ele pisca o olho ou faz uma cara um pouco diferente e você diz “opa! tem alguma coisa aí” e quando você está na videoconferência, você olha pra tela e você vê a sua imagem, você não vê o rosto, olhar dos seus alunos. Então, assim, você não percebe de imediato as reações, se eles estão entendendo, se não estão. É diferente, né, na sala de aula. Então, em princípio, você também fica com um pouco de dificuldade em relação a isso. Mas, com o tempo você vai superando e vai desenvolvendo outros mecanismos pra interagir com os alunos. Não é como na sala de aula, lógico, mas, em princípio, as dificuldades maiores são essas mesmo (P9 M).

Se o professor estivesse na sala ele mudaria na hora a metodologia. Você prepara uma aula, você faz um ensaio, você vai para aplicar pro seu aluno, se você ver que aquilo não correspondeu ao que você esperava você muda na hora (A7 M).

Quando você vai em palestra, que nem teve palestra lá em Rio Claro, você percebia, que é muito diferente. Se o professor percebesse que não dava, ele muda, conta uma piadinha, faz qualquer outra coisa pra despertar todo mundo (A1 M).

A dificuldade apontada pelos professores do estudo aparece também na literatura. Para Field (1995) o que é mais complicado ao realizar uma videoconferência é a dificuldade em conseguir perceber como ele, enquanto professor, está sendo percebido pelos alunos e de estabelecer um tipo de relacionamento mais pessoal com eles.

Os professores que ministraram mais de uma videoconferência mencionaram que na segunda vídeo sentiram-se mais familiarizados, conseguiram preparar melhor os seus materiais e acreditam que a qualidade da apresentação foi, portanto, melhor do que na primeira.

Um dos professores mostrou ter estranhado muito a experiência e, realmente, preferir dar aula de forma presencial. Na sua opinião, o contato presencial com os alunos é muito importante para que possa interagir com eles (brincar, conversar, promover espaços de discussão). A fala do professor revela que ele não vê a videoconferência como um recurso onde seja possível a realização de atividades dessa natureza, desconsiderando, portanto, o potencial da tecnologia, que é justamente possibilitar esse tipo de interação. A comparação que o professor faz da videoconferência com um show de TV também leva a percepção de que o professor vê a aula de videoconferência como uma aula que requer um trabalho diferenciado do que ocorre na aula presencial, um trabalho com o qual eles não estão acostumados a lidar e para o qual eles não foram formados.

Olha, se você gostar muito de si, for egocêntrico e se achar linda, divina, maravilhosa e adorar a sua cara é ótimo, porque você passa algumas horas olhando para a sua própria cara. Então, isso dá uma coisa assim de...Então, você vê todos os seus defeitos, é horrível, né. Ainda mais com a iluminação que tinha, às vezes, eu me distraia e ficava olhando a minha sobrançelha, aí você olhava e falava “ih, fiz careta”. Porque é uma coisa inevitável. E isso me confunde porque eu acho que eu sou do tipo que ao dar aula, normalmente, eu brinco muito em sala de aula, eu converso com os alunos, eu dou um espaço muito grande pra conversa, pra discussão, pra debate, pra que os alunos falem. Normalmente, eu trabalho a partir do que os alunos falam. Então, pra mim é muito

estranho, né, lidar com isso, né. Muitas vezes, eu fazia brincadeira e tal, mas me pareceu um show de televisão, quer dizer, a estrutura que aquilo acaba assumindo é de uma espécie de show mesmo, né, meio estilo Silvio Santos. Você ter que desenvolver um tipo de... eu não sei dizer exatamente, mas talvez você saiba, algo estilo meio showman mesmo, algo estilo Silvio Santos, que é você conseguir pegar, como trabalhar determinadas coisas de forma não tão cansativa, não...isso não é Silvio Santos, mas não é uma coisa que você, nós professores estamos acostumados a lidar, é um outro tipo de trabalho. É um trabalho com uma mídia mesmo, você tem um meio e você tem que utilizar a capacidade daquele meio (P2 N).

O mesmo estranhamento de dar aula olhando para câmera e não para o aluno apareceu também na fala de um dos teleconferencistas. Para ele foi muito estranho dar aula sem ter os alunos ao vivo de alguma forma, ou seja, sem conseguir saber quem exatamente estava ouvindo, para quem se estava falando. Para o professor seria interessante, portanto, que fosse possível vê-los ou ao menos ouvi-los, como, segundo ele, acontece no programa “Um Salto para o Futuro”.

Não era ao vivo, você não tinha ali as pessoas, por telefone, nada. Então, é assim, uma experiência muito esquisita porque a gente tá falando assim pra uma máquina. Você está em um estúdio, na verdade, um estúdio profissional. Ninguém ao seu lado, não tem platéia, não tem nada. Cê tem que fazer uma espécie de explanação, uma mini-palestra, com essa pessoa do teu lado ouvindo, ou as pessoas ali ouvindo. De repente, começa a chegar pergunta e a gente não vê ninguém. Então, é muito estranho. É uma experiência diferente dessa experiência que eu tenho no Salto, no programa, onde, por exemplo, fazem uma gravação de um clipe daquele assunto, então você vê, pode comentar, aí tem um telefone que as pessoas fazem pergunta ao vivo “então, eu tô aqui em tal lugar e eu quero colocar a minha pergunta”, vem pergunta por e-mail, vem pergunta por fax. Mas, com uma dinâmica um pouco diferente daquela coisa. Eu não gostei muito de ficar 3 horas, assim nessa caixa, sem saber para quem que a gente estava falando, quem que eram as pessoas que estavam envolvidas naquilo (P10 M).

No PEC, pode-se dizer, de acordo com os dados e observações, que a teleconferência funciona como um programa de televisão, realmente, pois a interatividade ou comunicação entre professores e alunos é ainda menor que na videoconferência, mesmo com a possibilidade de enviar questões por fax ou e-mail e, além disso, essa tecnologia,

diferente da videoconferência, não permite que professores e alunos se comuniquem em tempo real.

Para um dos tutores, a teleconferência, por só possibilitar o contato por fax ou e-mail, transmitia as informações mais clara e objetivamente, pois os professores não ficavam indo e voltando para os pólos para saber se os alunos queriam perguntar alguma coisa. As perguntas é que iam até eles.

Um dos alunos afirma que a vídeo e a teleconferência são ótimas apenas como complemento, elas não devem consistir na única forma de aula com os docentes das universidades. É preciso ter o contato pessoal ou relacionamento humano.

A videoconferência é ótima como complemento, mas sempre vai precisar do relacionamento humano. Não só da máquina. Eu acho que foi muito mal colocado a tecnologia. Tudo. Porque isso massacra. Não é uma coisa boa quando só coloca vídeo, tele, fica uma coisa muito cansativa. Então, eu acho que a coisa foi massacrante, porque vídeo e teleconferência não tem o contato humano (A52 M).

O contato face-a-face aparece no presente estudo como uma preferência de alguns estudantes. Um estudo realizado por Cross e Murphy (1990) concluiu que tanto estudantes quanto professores gostam mais de esclarecer dúvidas presencialmente do que por telefone, por exemplo, uma tecnologia que não é nova e bastante presente no cotidiano das pessoas.

Alguns tutores colocam que os alunos não gostam da videoconferência. Para eles ela não gera interesse como se fosse uma aula convencional. Um dos tutores do período noturno afirmou ter sérios problemas com frequência na videoconferência. As alunas entravam e saíam da sala, não participavam, principalmente quando o videoconferencista ficava só falando, sem questionar, sem propor nenhum tipo de interação.

O recurso da videoconferência permitia com que professores e alunos pudessem se comunicar (vendo e ouvindo um ao outro) em tempo real e passassem de uma linha mais expositiva para uma mais interativa, no entanto, os dados e observações revelam que isso não acontecia. Segundo os tutores, a ferramenta não funcionou não só por falhas da tecnologia ou devido a falta de preparação do professor, mas também porque as alunas não se sentiam a vontade para se comunicarem, se envolverem e perguntarem como estariam se o professor estivesse ao vivo, se a aula fosse presencial.

Deve-se questionar se o fato da aula ser presencial deixaria, realmente, os alunos mais motivados e a vontade para se comunicarem com o professor. Os nossos anos de aula presencial revelam que, poucos são os alunos, seja no Ensino Fundamental, Médio ou Superior, que participam das aulas com questionamentos, comentários ou opiniões.

No caso do curso em estudo, pode-se dizer que existiu uma “ausência” de interação ou comunicação mesmo utilizando-se de tecnologias chamadas de interativas, conforme podemos observar nos dados apresentados e discutidos no capítulo a seguir.

8. AS INTERAÇÕES EM UM CONTEXTO DE TECNOLOGIAS INTERATIVAS

A divulgação e o uso de tecnologias, como o computador, na educação, geraram controvérsias. Enquanto algumas pessoas viam a tecnologia como um recurso facilitador do processo de ensinar e aprender, muitas delas, incluindo educadores, afirmavam que as tecnologias não eram apropriadas no processo educacional, principalmente, porque falhavam nas relações interativas, ou seja, não eram capazes, por exemplo, de possibilitar a troca de idéias ou a comunicação entre professores e alunos assim como acontece quando ambos estão juntos, no mesmo espaço físico. A tecnologia gerava para o usuário, portanto, uma experiência solitária, sem “calor humano”.

O avanço na área de telecomunicações, o advento da Internet, contradisse essa afirmação com o surgimento de tecnologias que possibilitam a comunicação até mesmo em tempo real. As ferramentas como chat, e-mail e fórum, tecnologias como a videoconferência, permitem o intercâmbio de mensagens entre pessoas distantes geograficamente. O fato do professor e o aluno não precisarem mais estar fisicamente presente na sala de aula para estabelecerem relações torna-se uma possibilidade vista como viável em algumas situações, pois, afinal de contas com as “tecnologias interativas” eles podem interagir a distância. Entende-se por interagir, neste contexto, principalmente o comunicar-se oralmente e/ou por escrito.

Uma das questões norteadoras do presente estudo é: “será que a educação mediada por tecnologia, realmente, falha nas relações pessoais?” A coleta dos dados levou também ao questionamento: “será que a possibilidade de interação, via tecnologias interativas, é suficiente para gerar interação?” No que se refere a esse último questionamento, os dados coletados apontam que não, como veremos com mais detalhes neste capítulo. Os motivos envolvem tanto o uso inadequado dos meios, como a dificuldade pessoal dos participantes em interagirem não por desconhecerem como fazer para se comunicar via tecnologias, mas, sim, por terem dificuldades de exporem suas dúvidas e opiniões oralmente, por terem feito parte de uma cultura pouco dialógica em que a participação via fala foi muito pouco incentivada.

Quanto a primeira questão, pode-se dizer que a educação mediada por tecnologias pode sim falhar nas relações interativas, como apontam também os dados. Mas, não se pode culpar pura e simplesmente as tecnologias, deve-se considerar a inadequação de seu uso e a necessidade que muitos alunos e também professores ainda sentem de estarem no mesmo espaço físico (geográfico) e temporal.

É importante lembrar também que tutores, professores orientadores e alunos conviveram presencialmente uns com os outros. Essa convivência foi percebida por eles como importante e, portanto, foi bastante valorizada.

8.1. O LEARNING SPACE COMO SALA DE AULA VIRTUAL

O computador constituiu-se em uma das tecnologias usadas no curso, especialmente para disponibilizar atividades de “pergunta e resposta” no ambiente Learning Space. Disponibilizava-se para os alunos um texto seguido de uma questão ou exercício, estes a respondiam e a encaminhavam para o professor chamado de assistente, que era aquele responsável por corrigi-las. A correção era visualizada pelos alunos no próprio sistema e muitas vezes não correspondiam às suas expectativas. Alguns alunos e tutores afirmaram que muitos professores adotavam um feedback padrão para as atividades, ou seja, o mesmo comentário de correção era dado para todos os grupos de alunos, comentário esse, muitas vezes, considerado pouco esclarecedor e capaz de contribuir para o aprendizado, como um “OK” ou um “Visto” quando a resposta estava correta ou um “Pense melhor” quando a resposta estava incorreta.

Os alunos não tinham o hábito de entrar em contato com o professor-assistente para esclarecer dúvidas, em espaços diferentes do da atividade, como por exemplo, por e-mail. Embora o ambiente possibilitasse atividades consideradas mais interativas e/ou de comunicação entre os participantes do curso, como o fórum¹ e chat, elas pouco aconteceram durante o curso e quando aconteceram não foram todos os alunos que participaram. Eles afirmam que participaram pouco devido a falta de tempo que os levava a dar prioridade a outras atividades.

¹ O fórum refere-se a sistemática de trocar mensagens ou discutir um determinado assunto via Internet. As mensagens não precisam ser trocadas em tempo real, diferente do chat que consiste em um bate-papo “ao vivo” (em tempo real).

Achamos interessante o fórum e o chat. Mas, não deu tempo de participar. Tinha muita coisa para ser feita (A50 M).

Vinha a orientação para a gente fazer, participar do fórum. Mas, não dava tempo (A54 M).

Um estudo realizado por Vrasidas e McIsaac (1999 apud Shin, 2002) mostra que os estudantes relutam em participar de interações on-line quando a carga de trabalho é pesada, quando outras possibilidades de interação ao lado da on-line são possíveis e quando eles carecem do sentimento de comunidade, ou seja, eles não se vêem como um conjunto de pessoas capazes de trocarem idéias e aprenderem umas com as outras a distância.

Apenas 37,6% dos alunos afirmaram ter participado de fórum e chat como mostra a tabela abaixo.

Tabela 8.1. Participação em fórum e chat

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válida	não	116	61,1	62,4
	sim	70	36,8	37,6
Dados faltantes	Total	186	97,9	100,0
	99	4	2,1	
Total		190	100,0	

Entre as duas atividades, a que mais ocorreu foi o fórum, considerada, por aqueles que participaram, uma atividade interessante que possibilitava saber o que os colegas pensavam a respeito de um determinado assunto. No que se refere ao número de vezes que os alunos participaram de cada uma das atividades, em relação ao fórum, a maioria dos alunos que informou precisamente² o número de vezes, participou duas vezes (12,7%), enquanto em relação ao chat, a maioria daqueles que participaram, o fizeram no máximo uma vez (15,2%), como mostram as tabelas a seguir.

² Alguns alunos não se lembraram exatamente de quantas vezes participaram das atividades de fórum e chat e mencionaram “não lembrar” ou “terem participado sempre que foi proposto”.

Tabela 8.2. Número de vezes que participou de fórum

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válida	0	116	61,1	70,3
	1	7	3,7	4,2
	2	21	11,1	12,7
	3	17	8,9	10,3
	4	2	1,1	1,2
	6	1	,5	,6
	10	1	,5	,6
	Total	165	86,8	100,0
Dados faltantes	99	25	13,2	
Total		190	100,0	

Tabela 8.3. Número de vezes que participou de chat

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válida	0	116	61,1	70,7
	1	25	13,2	15,2
	2	19	10,0	11,6
	3	1	,5	,6
	4	1	,5	,6
	5	1	,5	,6
	10	1	,5	,6
	Total	164	86,3	100,0
Dados faltantes	99	26	13,7	
Total		190	100,0	

Houve alunos que colocaram que se pudessem acessar o Learning Space de casa poderiam não só ver o retorno dado pelo professor-assistente em relação as atividades, como também participar do fórum.

Segundo um dos professores-assistentes participantes do estudo, a atividade de fórum e chat foi proposta no último semestre do curso e não funcionou, no ponto de vista dele, devido, realmente, a questão do pouco tempo que se tinha, principalmente, no final do

curso em que os alunos estavam preocupados em dar conta de trabalhos e outras atividades que deveriam ser realizadas para a conclusão do curso.

Mais pro final foi proposto, foi aberto, foi no segundo semestre do ano passado, foi feita a proposta de organização de fóruns de debates, mas que no meu ponto de vista, não funcionou como um fórum de debates porque a questão do tempo e da finalização do curso atropelou um pouco. As meninas, parece que as alunas-professoras pensavam que acho que ia tirar um pouco o tempo delas fazer essas atividades. Então, essa questão do fórum, não funcionou muito (P6 M).

O professor-assistente informou que atuou também como professor-especialista durante o módulo de História, ou seja, durante dois meses ele ficou a disposição de alunos, tutores e orientadores, via Learning Space, na área de fórum ou via e-mail para esclarecer dúvidas do conteúdo referente ao que estava sendo estudado sobre História. Nesta situação em específico, a participação de modo geral foi boa, segundo o professor, mas não envolveu só alunos. Percebe-se que os alunos, realmente, não tiveram grande participação nessas atividades mais interativas.

Um dos tutores mencionou que a sua turma participou mais do fórum devido a uma certa pressão que fez para que todos participassem, mencionando que todos deveriam entrar nem que fosse apenas para dizer um “OK” ou que concordavam com uma determinada colocação.

Elas entram pouquíssimo no fórum. Para o fórum eu coloquei uma questão de que “todo mundo tem que entrar”. Não conto mentira. Mas, eu não...Eu falei assim, “olha, gente, todo mundo tem que entrar no fórum” porque vai ficar um nome gravado lá, nem que seja para dizer: “eu concordo!”, “muito bem!”, “OK!”. Mas, tem que colocar o nomezinho. Aí, elas entram (T1 M).

Vrasidas e McIsaac (1999 apud Shin, 2002), afirmam que os estudantes querem ter a oportunidade de interação on-line como uma opção ao invés de uma necessidade. Os autores, em seus estudos, observaram que a interação dos estudantes em um curso on-line nem sempre resulta de uma vontade pessoal ou motivação deles para interagirem.

Esse mesmo tutor colocou que sentiu falta da mediação do professor-assistente nas poucas atividades de fórum que ocorreram. A discussão era quase um “bate-papo” em que todos colavam sua mensagem e não havia ninguém fazendo a articulação, o que gerava nos

alunos dúvidas em relação ao funcionamento de um fórum, que no entendimento inicial deles deveria ter alguém que colocasse perguntas, comentasse as respostas.

Outra coisa, o fórum, tem uma questão lá. Aí elas entram e falam sobre a questão. Só que não tem o responsável pelo fórum pra ficar fazendo as relações com essa questão. Não têm mais ninguém lá do outro lado. Então, é quase como se fosse uma tela de bate-papo. Porque...pelo que eu entendo de fórum, não sei se entendo bem, sempre tem uma pessoa articulando. Olha, a Maria da Penha falou isso, a fulana falou isso...tem a ver com isso. Só tem aquela pergunta e depois comentários sobre aquelas perguntas, só isso. Não tem gerenciamento lá. Eu não sei se é uma coisa do nosso pólo, mas não sei. E elas depois, algumas delas falam isso, assim "olha, mas o fórum não era para ter uma pessoa lá, quem faz a pergunta, né? Porque assim, chega em um momento que só fica assim: "ah, legal!" "e aí?" "é isso aí mesmo", não tem mais nada. Não tem o gerenciador, lá do fórum para estar colocando outra questão (T1 M).

A atividade de fórum em um curso com as características do PEC-Formação Universitária, em que os alunos não tinham o contato presencial com os professores das universidades, exigia, realmente, a presença constante de um professor mediador das discussões, alguém que o aluno pudesse sentir que poderia contar quando tivesse alguma dúvida. A fala de T1 M revela que o fórum, pelo menos em algumas turmas, não foi utilizado considerando esses aspectos. Atividades dessa natureza requerem disponibilidade de tempo e organização não só dos alunos, mas também de professores que precisam estar do outro lado mediando a comunicação. Conforme Moore (1993), entre os fatores que influenciam na possibilidade de diálogo ou interação está o número de alunos por professor e a frequência de oportunidades para comunicação, normalmente, determinados por restrições financeiras e administrativas.

Interagir mais com os alunos demanda mais trabalho e tempo por parte do professor e, conseqüentemente, a necessidade de remunerá-lo para a execução desse trabalho. Dependendo das condições existentes (número de alunos, tempo disponível do professor etc) é preciso contratar mais professores também, o que acaba gerando mais custos. Vale mencionar, que os professores-assistentes não tinham autonomia de inserir eles mesmos as questões no sistema, eles a encaminhavam para a Central de Operações em São Paulo, que era a responsável por fazer isso.

Nota-se que as ferramentas de comunicação, que são consideradas um dos grandes diferenciais quando se utiliza o computador na educação, não foram muito valorizadas. Os dados mostram que a principal finalidade do computador no curso, realmente, era a realização de atividades pelos alunos que podiam, rapidamente, ser enviadas a distância para um professor que as devolvia corrigidas. Pode-se dizer que o Learning Space, na perspectiva apontada por Valente (2003), foi utilizado como “sala de aula virtual”, pois, a interação entre o professor e o aluno era mínima, semelhante ao que ocorre em uma sala de aula presencial em que o docente solicita uma atividade que faz uso dos conceitos em estudo, o aluno a realiza e encaminha para o docente para que seja avaliada. A interação acabava resumindo-se, portanto, em uma atividade de pergunta e resposta.

Contata-se que os alunos não vivenciaram concretamente a experiência de interagir a distância, do “*estar junto virtual*”, embora tivesse sido disponibilizada as condições técnicas para isso, ou seja, o ambiente de aprendizagem oferecia a possibilidade de comunicação em chat ou fóruns. Seria interessante que houvesse tido um trabalho maior de incentivo ao uso dessas ferramentas, ao diferencial que elas fazem quando o professor está distante, pois, elas possibilitam a comunicação considerada tão importante no processo de ensino e aprendizagem. Alguns alunos participaram não porque conseguiram perceber o potencial da ferramenta, o benefício que seu uso poderia trazer, mas por receio de receberem alguma punição se o seu nome não constasse no sistema como alguém envolvido também nesse tipo de atividade, que participou, seguindo, portanto as orientações da coordenação do Programa e dos tutores.

Para muitos alunos, considerados mais tímidos, a comunicação via fórum ou chat poderia ter sido muito interessante. Pois, aquele aluno que, geralmente, tem dificuldade de se expor em sala de aula, costuma sentir-se mais a vontade para colocar suas idéias em um ambiente virtual, em que ele pode fazer isso no seu tempo e ritmo, alterando o texto ou comentário antes de enviá-lo aos colegas quando achar, por exemplo, que ele não está adequado o suficiente. Alguns tutores afirmaram que entre as tecnologias, os alunos preferiam o computador ou o Learning Space justamente por ser a que menos os deixavam expostos.

O computador, segundo Moore (1993), trouxe a possibilidade do aluno poder interagir no seu tempo e ritmo, o que não existia na educação até então, ofereceu o

benefício de compartilhar a aprendizagem, reduzindo os obstáculos experimentados por muitos alunos na educação convencional, uma vez que o aluno mais lento e reflexivo torna-se capaz de contribuir tanto quanto o mais rápido e extrovertido. Blanchette (2001), menciona, que a interação em um contexto on-line parece até demandar um esforço cognitivo maior que a interação face-a-face que existe na sala de aula convencional.

8.2. TELE E VIDEOCONFERÊNCIA COMO PROGRAMAS DE TELEVISÃO UNIDIRECIONAIS

Ambas as tecnologias possibilitavam a professores e alunos comunicarem-se. Na teleconferência, a participação podia acontecer por fax ou e-mail, enquanto na videoconferência aconteciam com auxílio das tecnologias que permitiam a comunicação em tempo real, ou seja, a dúvida podia ser esclarecida com o conferencista no momento que ela surgia, assim como ocorre na sala de aula convencional. No entanto, mesmo na videoconferência em que havia uma maior facilidade de interagir, a participação dos alunos foi muito baixa.

De acordo com Moore (1993), o diálogo é influenciado pela personalidade do professor, do aluno e pelo conteúdo. Não se pode dizer com certeza que qualquer meio, por mais características interativas que tenha, será capaz de promover um programa altamente dialógico, pois, ele será controlado por professores que podem, por boas e más razões, decidir não aproveitar sua interatividade, assim como poderá ser usado por alunos que podem ou não desejar entrar em diálogo com seus professores. No que se refere ao conteúdo, o autor coloca que, a extensão do diálogo entre professores e alunos pode ser maior em algumas áreas de conteúdo ou em alguns níveis acadêmicos do que em outras. Cursos em níveis de pós-graduação em Ciências Sociais e Educação, por exemplo, oferece a oportunidade para abordagens de ensino mais socráticas, com muito trabalho em pequenos grupos, estudos de casos individuais ou projetos, enquanto cursos básicos informativos em Ciências e Matemática, geralmente, requerem uma abordagem mais centrada no professor, com, consideravelmente, menos diálogo. Embora o curso em estudo seja da área de Educação, a metodologia utilizada para apresentar os conteúdos foi pouco dialógica, de acordo com a percepção dos participantes.

Quando questionados se participaram das teleconferências fazendo perguntas, 82% dos alunos participantes do estudo afirmaram nunca terem participado, conforme apontam os dados da figura abaixo.

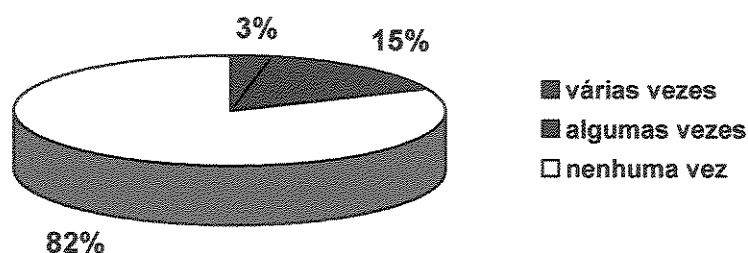


Figura 8.1. Participação nas teleconferências com perguntas

A justificativa apontada, pelos alunos e pelos tutores, refere-se ao fato de muitas vezes as questões encaminhadas não terem sido respondidas ou terem sido mal interpretadas, o que acabava gerando uma desmotivação dos alunos. O fato da teleconferência ser transmitida a todos simultaneamente gerava um número grande de questões, o que levava à necessidade de selecioná-las, pois, não havia tempo para que todas fossem respondidas. Essa seleção, como mencionado anteriormente, era realizada por alguém da equipe de Apoio as Universidades que havia participado do Grupo de Trabalho referente ao tema em discussão.

Embora os alunos não tenham afirmado, pode-se dizer que o fato de terem que encaminhar um e-mail ou fax também contribuía para as poucas participações, pois, isso demandava um certo trabalho, que consistia, em ter que solicitar aos estagiários, responsáveis pelo suporte técnico, que enviassem a questão por e-mail ou fax, ou seja, participar não era algo que dependia no caso da teleconferência simplesmente dos alunos.

Quando analisamos a participação na videoconferência é possível concluir que as facilidades operacionais (de certa forma presentes na tecnologia de videoconferência) para que haja a participação não são suficientes para os alunos participarem. Dos alunos

participantes do estudo, 46% disseram nunca terem participado da videoconferência com perguntas³.

Tabela 8.4 Participação nas videoconferências com perguntas

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válida	várias	20	10,5	10,7
	algumas	81	42,6	43,3
	nenhuma	86	45,3	46,0
	Total	187	98,4	100,0
Dados faltantes	99	3	1,6	
Total		190	100,0	

De acordo com as falas de alguns alunos e de praticamente todos os tutores, a pouca participação é resultado da timidez dos alunos, da vergonha que eles têm de se colocarem, do medo de falar algo que esteja errado. A videoconferência, segundo os alunos, é *um tormento*, uma situação desconfortável.

Também tem o outro lado da gente, a vergonha de interagir, né, ainda não há aquele desprendimento da gente se soltar e falar. Então, a gente fica muito calada na vídeo. A videoconferência pra mim é um tormento, na minha opinião (A15 V).

Segundo um dos tutores, o medo que os alunos têm de se colocar é resultado do *tempo de silêncio* que eles enfrentaram, ou seja, de terem sido educados em uma época em que não se podia falar, a participação oral não era incentivada.

Elas também ainda encontram-se inibidas na participação, elas têm medo de se colocar, por causa desse tempo de silêncio que elas enfrentaram, elas têm medo de se colocar e de errar. Elas não interagem. Elas são muito tímidas. Eu até preparo, antes da vídeo e da tele, digo que questões poderiam ser feitas. Mas, não adianta. Elas ficam tímidas. A Lúcia até fala. Mas, é a única. Digo que não pode ser só o tutor. Eles têm uma história de silêncio. Uma educação onde não se podia falar (T2 V).

O tutor de uma das turmas organizou um livro (Ferro, 2003)⁴ que apresenta um

³ Embora a participação oral possa acontecer não só por meio de perguntas, mas também de comentários, no questionário que foi aplicado nos alunos, associou-se a participação a perguntas. No entanto, os dados apontaram que os alunos não participavam oralmente de nenhuma forma, ou seja, não faziam perguntas, comentários ou qualquer outro tipo de intervenção.

pouco da história de vida e trajetória escolar de algumas alunas no formato de relatos ou “memórias”. Os relatos foram escritos pelas próprias alunas que falam da forma como foram educadas e sua personalidade quando crianças. Muitas afirmam que eram tímidas, introvertidas, sentiam-se inseguras de se colocar mesmo quando o professor, por exemplo, fazia uma pergunta diretamente para elas. A autora de um dos relatos lembra do seu primeiro dia de aula na 4ª. série em que a professora colocou o cabeçalho na lousa, ela não conseguiu entender uma das letras (a letra H escrita de um jeito diferente do que estava habituada a ver) e não teve coragem de perguntar para a professora que letra era aquela: “Fiquei com minha dúvida, não me lembro por quanto tempo, mas perguntar jamais! Não abria a minha boca na sala de aula, morria de medo, ou quem sabe de vergonha da professora e até mesmo dos colegas. As professoras não eram bravas, eu é que era muito “caipira”, medrosa, insegura”. (BALDO, 2003, p.65). A autora relata que tinha pavor da “chamada oral” que acontecia nas aulas de inglês, pois era muito tímida.

Voltando aos dados do presente estudo, quando os alunos tinham dúvidas, elas, geralmente, eram apresentadas pelo tutor ou por alguns alunos menos tímidos que sempre falavam em nome da sala.

Elas têm uma questão assim, muito tímida, em relação a tecnologia. Então, por exemplo, na videoconferência, o professor tá lá, ele tá dando a aula, elas podiam questionar com ele, mas elas perguntam pra mim. Então, acabo eu tendo que assistir a videoconferência pra tirar a dúvida delas, porque elas não perguntam. Eles passam a fala pra elas, mas elas não falam, elas interagem muito pouco, muito pouco! É uma ou outra que é desinibida, que aí costuma falar pela classe toda (T7 N).

Os tutores afirmaram que procuravam estimular os alunos a participarem fazendo-os, por exemplo, pegarem no microfone, mas eles não se sentiam a vontade para falar, se expor, não gostavam da idéia de aparecer na televisão não só para o professor, mas colegas de outras salas e cidades.

⁴ Nessa publicação, os professores apresentam também em seus relatos o significado que o curso PEC-Formação Universitária teve para os mesmos. Todos os relatos apontam que o curso foi bom, fez com que eles professores repensassem a sua prática e consistiu, realmente, na oportunidade que tantos esperavam de realizar um curso superior, impossível de ser realizado em outros momentos da sua vida. Os dados apresentados nos relatos foram de encontro a alguns dados também coletados no presente estudo, mas que deixaram de ser apresentados porque, de certa forma, distanciavam-se do objetivo do mesmo, cujo foco está no uso que foi feito das tecnologias.

Não costumam interagir. Eles são muito tímidos. Não gostam de se expor. São poucos os alunos que querem falar, que querem se expor. Na verdade, tem uma coisa da televisão, de se expor que é complicado, não é. Na minha sala eu acho que no máximo 3 ou 4 alunos se expõem, é muito difícil fazer isso, falar. A gente até discute ali, né, durante a vídeo. Mas, pra falar é sempre cada 2, 3 alunas que falam sempre (T3 M).

Uma minoria participa. Eu fico tentando estimular elas a participarem, a pegar o microfone, a falar. Mas no muito, eu acho que assim, 30% participou. Eu acho que, realmente, poucos participam por causa da estranheza de aparecer na televisão, de se ver, né (T6 N).

A interação delas com o videoconferencista ainda é muito complicada. Poucas gostam de falar, tem, normalmente, umas 5 ou 6, que têm mais facilidade. Então, normalmente, são sempre essas que falam, tem aluna que nunca falou, que não fala nem que bata nela. Às vezes, ela tem dúvida, fala pra outra, pra outra perguntar ou pede que eu pergunte, mas ela não fala. Elas têm muita dificuldade ainda nessa exposição. Elas dizem que se elas falarem besteira não é só o professor que vai ouvir, porque é um circuito, então tem outras 5 salas que vão estar vendo e ouvindo o que elas estão falando, elas se sentem muito expostas e não se sentem a vontade de estar falando. Então, a interação é bem complicada e ainda é difícil, tirando assim, essas poucas que se colocam mais. Normalmente, elas falam “fala fulana!”, é sempre a fulana que tem mais facilidade “ah, ela fala”, então o dia que a fulana não chega, é um auê porque ninguém quer falar. Então elas têm ainda muito essa dificuldade (T4 V).

Um dos tutores afirma que quando o videoconferencista não adota uma perspectiva que satisfaz os alunos, eles não têm coragem de falar para o professor que a abordagem não está boa ou solicitar que retome um determinado ponto para que possam compreender melhor a sua fala. Eles deixam o videoconferencista “*ir para onde ele quiser*” (T4 V). Segundo T4 V, essa é um das grandes falhas.

Dois dos tutores afirmam que acreditam ter conseguido uma participação dos alunos porque criaram uma situação para que os alunos enfrentassem essa tecnologia, mas essa participação, portanto, não foi algo espontâneo. Um deles acredita que uso da tecnologia não acontece de forma espontânea.

Tem muito essa coisa de você criar uma situação que a pessoa tem que enfrentar aquela tecnologia. Então, na minha sala, ela tem uma interação, mas é uma interação que não é espontânea. As pessoas não chegam assim pegando o microfone, até eu, que estava pré-disposta a interagir foi difícil. No início, o microfone não funcionava, aí cê tinha que fazer com o teclado, cê tinha que passar a coisa pelo teclado. É uma coisa que elas não saberiam fazer. Então é isso, eu não acredito nessa coisa espontânea não com tecnologia (T1 M).

Eu acho interessante o medo que elas têm de microfone, de aparecer na televisão, e falam “ah, eu vou ficar feia na televisão”, “tenho medo de falar, a minha voz fica distorcida”, e muitas vezes, às vezes, eu forço a participação, eu chego com o microfone e falo “o que que você acha?”, tipo o Serginho Groisman, “o que que você acha?”. Aí, elas participam. E, às vezes, sai comentários maravilhosos (T10 N).

Nota-se a necessidade de incentivar o uso da tecnologia, fazer o usuário entender quais são os seus benefícios e dificuldades operacionais e orientá-lo a utilizá-la da melhor forma.

Alguns tutores mencionaram que a participação estava também relacionada a metodologia adotada pelo videoconferencista, quando ele propunha alguma atividade ou questionava mais durante a exposição, os alunos participavam mais, para dar um retorno ou resposta ao conferencista. Mas, mesmo assim, a participação limitava-se a uma minoria de alunos, aqueles dois ou três que eram mais desinibidos.

Os dados permitiram a constatação, portanto, de que as tecnologias interativas, realmente, não são suficientes para garantir a interação, ou seja, a comunicação entre os participantes, mesmo sendo os alunos profissionais que de certa forma são comunicadores, pois, são professores de ensino presencial e teoricamente não deveriam ser tímidos ou terem vergonha de participar. Mas, não se pode justificar a não participação simplesmente pela timidez, é importante considerar a história desses alunos, realmente, educados em um cenário em que ao aluno cabia apenas ouvir e assimilar informações, que foram imersos em uma situação completamente nova de ter que se comunicar via tecnologias o que, naturalmente, gerou um estranhamento. Além disso, para muitos deles, o professor universitário era alguém muito distante não só fisicamente, mas intelectualmente, pois, era o especialista, detentor do conhecimento, para muitos um “ídolo”.

Dentro desse contexto, pode-se entender que se o curso fosse oferecido presencialmente também não seria possível garantir a participação total dos alunos, pois, há fatores de interferência na comunicação que estão além do espaço físico, do ensino presencial. Atualmente, mesmo nas aulas de Pós-Graduação em Educação, por exemplo, cuja filosofia é trocar idéias e pontos de vista, muitos alunos ficam calados, com receio de não serem bem sucedidos na sua colocação.

Deve-se caminhar para a construção de uma cultura da participação, os professores precisam estar mais próximos dos alunos e vice e versa, os alunos precisam encontrar formas de romper a barreira da timidez, do medo de falar algo que não esteja certo. Esse é um caminho que deve ser trilhado desde as séries iniciais e que precisa ser aprendido por professores e alunos. O discurso não é novo, muitos educadores, como Paulo Freire (1978, 1996), já ressaltaram há muito tempo atrás a importância da participação do aluno, do professor como mediador do conhecimento, do aluno não como um recipiente de informações. No entanto, nota-se que muito pouco tem sido feito na prática para que a situação seja diferente. Pode-se admitir, portanto, que esse é um dos desafios da educação, ou seja, conseguir, realmente, despertar nos alunos o desejo a participar, a superar o medo de errar, incentivar os professores a adotarem uma linguagem mais dialógica, os questionarem mais de uma maneira mais próxima capaz de deixá-los em uma situação confortável para responderem o que pensam ou assumirem que não sabem e que não há nenhum mal em não saber, pois, a dúvida pode ser o primeiro passo para conhecer.

8.3. AS RELAÇÕES PRESENCIAIS

O contato presencial entre alunos e professores-orientadores foi apontado pelos participantes do estudo como de grande importância.

Alguns alunos reivindicaram a necessidade de mais contato presencial com os professores-orientadores, os quais os visitavam em média uma ou duas vezes por mês. Os alunos colocaram que o tempo que o orientador permanecia no CEFAM, em média quatro horas a cada visita, muitas vezes, não era o suficiente para atender de forma satisfatória todos os alunos.

Eu acho que o orientador deveria ter uma presença maior (A5 M).

Tá no nome: O-ri-en-ta-dor. Como é que orienta? Que orientação que você tem, uma vez na vida e outra na morte. Você fica sem O-ri-en-ta-ção (A6 M).

Próximo ao final do curso, houve alunos que entraram em contato com os professores não só presencialmente, mas por e-mail e telefone. Um deles afirma que, quando eles começaram a dominar a tecnologia de e-mail o curso já estava no final.

Agora, a gente até usa a tecnologia, vai lá manda e-mail. Só que quando a gente combinou a tecnologia já acabou o curso. Agora, que a gente tá dominando (A1 M).

Quando os alunos entravam em contato com os professores por e-mail, eles, geralmente, recebiam um retorno, conforme mostra os dados da tabela a seguir. No entanto, mesmo no final do curso, 48,1% dos alunos, participantes do estudo que responderam a questão referente ao retorno dos professores, afirmaram que não utilizavam-se de e-mail para entrar em contato com os professores.

Tabela 8.5. Retorno dos professores quando o aluno entra em contato por e-mail

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válida	não	6	3,2	3,3
	sim	73	38,4	40,3
	nem sempre	15	7,9	8,3
	eu não entro em contato com os professores por e-mail	87	45,8	48,1
Dados faltantes	Total	181	95,3	100,0
	gg	9	4,7	
Total		190	100,0	

Notou-se que muitos alunos não gostavam de entrar em contato com os professores-orientadores por e-mail ou telefone, mas ao mesmo tempo defendiam que essas formas de contato eram necessárias, caso quisessem fazer um trabalho de monografia de qualidade, pois, o contato só durante as visitas que faziam ao CEFAM não era suficiente para atender as dúvidas que tinham ou que surgiam no decorrer do trabalho.

Ontem, eu fiquei até onze e vinte com a minha orientadora no telefone pra ela acertar algumas coisas. Quer dizer, eu pagando a conta, sabe? Se eu quiser fazer um trabalho bom (A3 M).

Se você quer orientação você vai atrás, porque aqui não é dado (A1 M).

Algumas turmas estavam satisfeitas com o trabalho desenvolvido pelo orientador, acreditavam que ele estava cumprindo o seu papel, enquanto outras estavam insatisfeitas, gostariam de ter tido um contato maior com o professor.

Segundo o Relatório Final de Atividades (Fundação Carlos Chagas, 2003), o esquema de orientação parece não ter sido suficiente. Os alunos se depararam com questões importantes de pesquisa e de sistematização do pensamento e da escrita, mas os depoimentos, coletados pelos pesquisadores da equipe de avaliação externa da Fundação Carlos Chagas, deixaram a impressão de que o trabalho foi bastante solitário.

Os professores-orientadores, participantes do estudo, embora tenham sido contratados, inicialmente, para os orientarem a distância, via e-mail, afirmam que o contato presencial demandou uma quantidade maior de tempo, mas foi de grande relevância. Eles puderam se aproximar mais dos alunos e, conseqüentemente, conhecê-los melhor, o que, de acordo com a fala de um dos professores, seria difícil se a interação fosse apenas on-line.

Ao mesmo tempo, eu acho que a questão presencial por mais que tenha me demandado tempo, me programar em termos de disposição pra esse trabalho, melhorou o trabalho. Eu acho que muitas coisas não são necessárias no presencial, você pode fazer on-line. Mas no presencial você tem contato humano, você consegue ter noção, por exemplo, de quem são as falas de quem escreve. Eu tive em casa momentos de perceber que o que a pessoa escrevia não batia com o que a pessoa desenvolvia verbalmente. Então, eu tinha que cobrar isso. No contato on-line você já tem mais dificuldade em estar percebendo isso a não ser que você identifique um texto, uma cola, né, fica mais difícil. Então, isso é uma coisa...e eu acho que em alguns momentos isso...isso eu acho que é uma coisa que o contato presencial facilita (P1 V).

Aparece nas falas dos orientadores a dificuldade dos alunos, principalmente no começo do curso, de se comunicarem com eles. Eles não se colocavam, não apresentavam as dúvidas que tinham. Mas, com a convivência as dificuldades foram sendo superadas.

No começo do curso, as alunas eram muito retraídas, principalmente em relação a figura do professor-orientador,

porque elas estavam a semana toda trabalhando com as tutoras, então, elas já tinham uma vivência com as tutoras, quando elas nos pegaram. Então, nós éramos assim, quem íamos dar as notas, íamos decidir a aprovação ou reprovação. Então, a gente viu aquele fechamento delas, vamos dizer, depois as coisas foram, das nossas vivências, das conversas que nós tínhamos com elas, as coisas foram ficando mais fáceis pra nós e pra elas. Agora, o trabalho foi árduo (P5 M).

Os tutores foram os profissionais que mais próximos estiveram dos alunos. No início do curso, o professor-tutor era chamado apenas de tutor. Segundo alguns tutores, a passagem de “tutor” para “professor-tutor” ocorreu devido a uma modificação no seu papel com os alunos. O que lhes foi dito, no começo do curso, é que ele deveria apenas acompanhar as atividades presenciais que os alunos iriam realizar, ou seja, supervisionar algumas atividades, assistir as tele e videoconferências e deixá-los informados em relação ao cronograma. Nas palavras de um dos tutores: “(...) *nós seríamos tutores, não seríamos professores da turma (...)*”(T4 V). No entanto, durante o desenvolvimento do curso, percebeu-se que era exigido muito mais dos tutores, que por estarem presencialmente com os alunos acabavam se vendo na obrigação de auxiliá-los em tudo o que fosse possível. Por exemplo, muitas vezes, uma determinada atividade aborda um assunto que exige o conhecimento de conceitos prévios que o aluno não têm. Então, o tutor se via na necessidade de discutir esses conceitos para facilitar aos alunos o entendimento do que estava sendo colocado naquele momento.

(...) porque no fim você tá no dia-a-dia com a turma, tal, e por mais interação que a videoconferência proporcione é diferente de você ter o contato, ao vivo, no dia-a-dia. Então, o que acontece é que aí a gente acaba organizando com a sala uma forma de trabalho que seja mais produtiva dentro da especificidade do grupo e aí nem sempre segue a orientação que a gente vai ser tutor apenas e vai estar só orientando a realização das atividades. A gente acaba trabalhando junto mesmo, em cima de conteúdo também (T4 V).

O próprio aluno via o tutor como seu professor, a medida que era ele quem estava ali todos os dias, presencialmente, e procurava à sua maneira resolver as mais diversas dúvidas. O fato do aluno do curso, assim como a maioria das pessoas na nossa sociedade, apenas ter vivido em seu processo educacional a tradicional relação professor-aluno, em que aquele que está com ele presencialmente na sala de aula e tem uma formação superior a

sua é visto como o professor e tem o papel de responder às suas dúvidas, dificulta que o aluno não veja o tutor como seu professor, por mais que os papéis sejam determinados e divulgados.

Os alunos demonstravam entender as limitações do tutor, que assumiu funções para as quais não havia sido contratado e não era capaz de dominar completamente. Para eles é impossível que um único tutor seja especialista em todos os conteúdos.

O tutor, eu acho que uma pessoa só pra tá assim, não sei como é que é, monitorando, tutorando, não sei como é que fala, os diversos assuntos. Ela não domina todos os conteúdos apresentados. Tem coisa que ela também tem dúvida igual a gente, entendeu? Então a gente vai descobrindo tudo junto (A2 M).

O tutor não só deu aos alunos um suporte de conteúdo, dentro das suas possibilidades, como também afetivo, incentivando, principalmente aqueles alunos mais cansados, devido a carga de trabalho e pressão de tempo, a não desanimarem e desistirem do curso. Os próprios tutores se viam no papel de alguém que deveria estar ali também para “aliviar as tensões”.

Eu vejo que têm alguns tutores que estão intermediando e aliviando as tensões. As alunas ficam muito tensas. Você não pode ser nem muito rígido com algumas questões e nem ser, e nem deixar as coisas correrem a solto porque as alunas têm dificuldades enormes, porque lidam com coisas que não estão acostumadas. Essa questão de você sabe lidar com os alunos é uma questão importante, você estimular e lidar com os momentos de desânimo desses alunos, lidar com os problemas desses alunos, é uma questão que exige um pouco aí do máximo. Você tem que ter o lado humano e ao mesmo tempo tem que ter o lado profissional bastante afinado e não ser extremamente exigente nem com você e nem com as alunas (T5 M).

Então, a gente teve muita dificuldade, desde que começou até agora. Por exemplo, no começo, algumas alunas ameaçaram desistir e eu tive um trabalho de falar com elas, convencê-las a ficar, um ano e meio passa tão rápido, como de fato já tá acabando, e convencê-las a ficar, a não desistir e agora no final também, elas tão muito cansadas, muito tensas, tem muito trabalho pra entregar, então a gente tem que ficar tempo todo assim, dando ânimo, reforçando que falta pouco, pra não desistirem. Essa relação então, esse contato pessoal com elas foi muito bom! (T7 N).

Notava-se uma certa dependência do aluno em relação ao tutor. Quando ele não

estava presente por algum motivo, os alunos demonstravam sentir muito a sua falta. Na fala de um dos alunos, o curso foi válido devido a presença do tutor que procurou fazer o melhor, mesmo que isso significasse ir além do seu papel.

O curso acaba sendo válido se você for ver, por causa dos tutores que procuraram dar o melhor. Porque cada um não viu o papel que tinha que cumprir, não houve uma orientação única, não aconteceu de forma igual no Pec todo, foi tudo diferente, vivências diferentes, aulas diferentes (A11 V).

No entanto, o discurso da autonomia do aluno também aparece na fala de um deles como algo importante. O aluno também tem um papel a ser desempenhado.

Foi excelente a nossa relação com o tutor. A interação humana é diferente. Agora, o que a gente tem que se perguntar é: como que é a interação? Cada um tem que fazer o seu papel da sua maneira, não é o tutor que vai chegar pra você e fazer você ler e estudar. Ele faz o papel dele. Agora, você como aluna tem que fazer o seu. Ninguém vai fazer por você. É isso que a gente tem que pensar. Autonomia no século XXI. É isso que nós temos que passar para os nossos alunos também. A escola é um lugarzinho deles sagrado, é aí que vão compreender. O papel nosso é isso, criar seres autônomos. Desde pequenino ele precisa saber que se ele quiser crescer na vida ele vai ter que procurar, ninguém vai dar ali, oh. É aquela história de “dar o peixe” que eu acho horrível, tem que “aprender a pescar” e “sobreviver com o seu peixe”, mas não dar, não é mesmo? (A69 M).

É importante lembrar que assim como os orientadores, cada tutor era responsável por uma turma e tinha a sua forma de trabalho e relação com os alunos. Alguns assumiram até o papel de professor-orientador. Há alunos que colocaram que o tutor contribuiu muito para o seu aprendizado e formação.

A nossa tutora sempre exigiu que você sempre fizesse de uma forma correta. Ela dava conselhos, fazia comentários, que a gente tivesse falando o tempo todo o “porquê” das coisas, justificando. E, hoje, eu vejo que isso me fez um bem enorme. Não que eu goste de escrever, mas que isso facilitou, facilitou. Essas coisas que foram no meio da caminho, problemas, entre aspas, em uma determinada época, hoje, não são mais. E a gente percebe que pra muitos professores, agora, que tá sendo cobrado. E o que eu aprendi, durante esse tempo todo, eles tão tendo que aprender agora, tudo correndo, tudo de qualquer jeito. Nossa tutora fez o papel de

orientadora, sem ser paga pra isso, sem ganhar nada em troca com isso. Ela fez o papel de orientadora, enquanto os outros, nem orientação deram. Então, eu acho assim, que, nós ainda fomos privilegiados, nesse ponto, sabe (A11 V).

Os professores também reconhecem o valor do trabalho desenvolvido pelo tutor com os alunos.

O papel do tutor foi importante, eu acho. Eu acho que o tutor fazia toda a amarração. O virtual e o presencial, essa porcentagem aí da afetividade. E eu acho que eles tinham que dar conta mais do que e pra que foram contratados, né (P4 N).

A maioria dos professores-orientadores não tinha o hábito de entrar em contato freqüentemente com os tutores para trocarem idéias sobre o desempenho da turma, saberem quais eram as suas dificuldades. Percebeu-se na fala de alguns tutores que eles se sentiam em determinados momentos muito sozinhos. Não havia também um trabalho em conjunto entre os tutores, momentos para discutirem atividades e trocarem idéias. Um dos tutores afirma ter proposto um trabalho de tutoria mais coletivo a partir de reuniões periódicas, mas isso não foi possível, pois, segundo ele, não houve um interesse da maioria dos tutores. Acredita-se que um trabalho mais coletivo poderia ter trazido grandes contribuições não só para os profissionais envolvidos como também para os alunos.

O relacionamento que existiu entre os alunos também foi apontado como positivo pelos próprios alunos. Houve uma troca de apoio afetivo e também de saberes, como no caso do uso das tecnologias.

Isso que é o mais importante, a troca entre uma e outra. Foi a melhor das coisas! É ou não é? Nos vimos que se unindo dava certo. Porque nós precisamos muito da ajuda um do outro. O conselho um do outro, não foi? O apoio um do outro, um puxa daqui, um puxa dali (A69 M).

Até pra usar a tecnologia, pra usar a tecnologia nós precisamos do conhecimento das nossas amigas que já sabiam (A68 M).

As relações humanas foram de grande valor e pode-se dizer que elas contribuíram para a formação dos alunos. O contato com o professor universitário que assumiu o papel de orientador, por exemplo, trouxe, de certa forma, o conhecimento do perfil desse professor, do como se aproximar dele e atender as suas exigências ou sugestões. O tutor, à

sua maneira, foi capaz de dar um suporte não só de conteúdo, como também afetivo. Fica clara a necessidade que muitos alunos e também professores ainda sentem de estarem no mesmo espaço físico (geográfico) e temporal.

É preciso encontrar formas de garantir a satisfação do aluno com o relacionamento estabelecido com o professor. De acordo com uma análise detalhada de Munro (1998 apud Shin, 2002) sobre a literatura na área de educação a distância, a satisfação do estudante com o relacionamento educador-aprendiz costuma até mesmo influenciar o seu desempenho. Deve-se considerar que educação, conforme diz Munro (1998 apud Shin, 2002), envolve um relacionamento, não só transmitir informações.

9. ENSINO VIA TECNOLOGIAS

As tecnologias de informação e comunicação tornaram possível o oferecimento de um curso para mais de 6.000 alunos. O número, por exemplo, de professores universitários envolvidos com o curso foi grande. No entanto, muito menor do que se o curso fosse dado presencialmente.

O ensino por meio de tecnologias é visto hoje como uma alternativa economicamente viável para formar ou capacitar grandes quantidades de pessoas. Há um investimento inicial alto com equipamentos que, em longo prazo, é recuperado, pois, é possível utilizá-los várias vezes com turmas diferentes de alunos. Além disso, é possível atender a grandes públicos de uma só vez evitando, portanto, gastos com a contratação de muitos profissionais.

No caso do PEC, por exemplo, um professor-videoconferencista ministrava a sua aula para 4 turmas ao mesmo tempo, localizadas em duas cidades diferentes. A teleconferência, em rede de televisão, atendia a todos os alunos do Programa simultaneamente. O Learning Space disponibilizava conteúdos evitando mais gastos com impressão de materiais (já que os alunos também tinham um material impresso de apoio) pois, as atividades eram realizadas e corrigidas utilizando-se do computador¹. Os próprios alunos e professores afirmam que, sem as tecnologias o curso não teria acontecido, não teria existido uma mobilização para atender a essa grande quantidade de professores na modalidade presencial.

O fato das tecnologias serem utilizadas na educação, como substitutas do ensino convencional, sempre gerou polêmicas como a impossibilidade de garantir por meio delas um ensino equivalente ao oferecido na modalidade presencial, pois, afirmava-se que elas falhavam nas relações pessoais, tomavam o papel do professor e aumentavam ainda mais a distância e exclusão social, pois, não eram todos que teriam condições de ter acesso a elas.

Os dados coletados mostraram uma mudança em relação a algumas polêmicas existentes em torno da educação via tecnologias. Apenas 10% dos alunos, participantes do

¹ Sabe-se que, apesar da redução de alguns custos, produzir um curso com a devida qualidade para ser oferecido com o auxílio de tecnologias demanda bastante trabalho e, conseqüentemente, também investimento financeiro (gastos).

estudo, afirmaram que preferiam que o curso fosse ministrado de forma tradicional, ou seja, sem uso de recursos tecnológicos. O presente capítulo apresenta quais são as percepções dos participantes em relação ao uso das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

9.1. IGNORAR A TECNOLOGIA É IMPOSSÍVEL

Ao questionar os participantes sobre a opinião que têm sobre a tecnologia na educação foi possível constatar que há um consenso geral de que não se pode mais ignorá-las. As tecnologias estão presentes em praticamente todas as atividades do dia-a-dia, conhecê-las é fundamental para inserir-se no mercado de trabalho e não ser um “excluído digital”. Além disso, são fontes de interesse dos alunos de hoje, imersos na chamada sociedade da comunicação e informação e, portanto, precisam ser consideradas e incorporadas à educação.

É necessário sim considerar a tecnologia. Porque eles estão vivendo isso. Em casa eles têm televisão, em casa eles têm computador. Em casa eles têm jogos, tudo pra tecnologia avançada. E se nós ficamos no antigo, antigo... nós estaremos como um professor da Idade da Pedra e não vai motivar a criança pra nada. Porque dependendo do aluno que vem, pelo menos a minha classe é bem classe média, a maioria tem tudo..E se você não motivá-los eles perdem o interesse mesmo (A68M).

Se você não considerar a tecnologia você fica no atrasado. E se eu não motivá-los com tecnologia minha aula não vai interessá-los em nada (A69 M).

Sem tecnologia como é que a educação vai acompanhar todos os setores? Não é possível sem tecnologia. Porque você tem que ligar a educação ao...Quer dizer, é fundamental pra não haver marginalização dos alunos (T5 M).

Praticamente todos os alunos disseram que gostariam que houvesse mais computadores nas escolas, tanto para os estudantes quanto para eles que são professores. A maioria das escolas estaduais e municipais que já possuem laboratório de informática apresenta cerca de 10 computadores para atender a todo o público da escola.

A tecnologia é necessária na educação. Precisaria ter mais e ser usada nas escolas. Tendo computador pras escolas. Nem pros professores têm (A71 V).

Ela ajuda muito e eu acho que deveria ter na escola, os alunos terem condições. E se eu pudesse usar tudo o que aprendi aqui na escola seria bom, mas é difícil. Tem lá nove computadores (A1M).

Aparece na fala dos professores participantes do estudo o fato de que embora nem todos tenham ainda acesso a tecnologias, como um computador, não se pode desprezar o seu potencial.

Ah, eu vejo isso como um aspecto altamente positivo. Tá certo que nós vivemos ainda no Brasil dentro de uma exclusão digital muito grande, mas eu acho que é inevitável, inevitável e é, realmente, importante. Eu trabalho com mídias diversas, uso muito consultas à bibliotecas virtuais, a gente trabalha, usa muito essas ferramentas pro trabalho e eu acho que nós não podemos ficar pra trás, mesmo havendo ainda uma série de problemas de acesso a esses mecanismos, eu acho que a gente tem que mergulhar de cabeça (P6 M).

As tecnologias não só podem motivar o aluno como trabalhar o seu raciocínio de forma diferente a partir, por exemplo, de recursos multimídia que podem facilitar o processo de compreensão do aluno sobre um determinado assunto. De acordo com um dos professores, é importante saber porque se está trabalhando com as tecnologias, quais os objetivos a serem atingidos. Um deles afirma que gostaria de ter tido contato com diferentes recursos durante o seu processo de formação.

A tecnologia é uma possível forma de motivar e de trabalhar o raciocínio do aluno de forma diferente, seja do ensino básico ou médio. É que eu nunca dei aula de 1ª. a 4ª.. Mas, eu acredito que em qualquer nível de aprendizagem, você tem a possibilidade de oferecer uma perspectiva diferente de olhar alguma coisa, se interessar por alguma coisa e a partir daí elaborar o conhecimento. Então, eu acredito nessa potencialidade da tecnologia. Na universidade, eu tô trabalhando História da Arte, especificamente, eu só dou disciplinas de História da Arte. Eu trabalho com um CD ROM basicamente. Por quê? Minha justificativa: eu trabalho com um curso de Comunicação Social, onde em um semestre, quatro horas aula ou duas, eles não vão sair sabendo tudo de História da Arte, mas eu quero que eles saiam dali instrumentalizados. Então, é um recurso que me possibilita dialogar, trazer música, trazer filme, trazer links com algumas palavras que, às vezes, eles não sabem o que é, trazer as imagens, trazer os textos, projetar isso de forma online, usar um telão, um datashow. Então, eu acho que me facilita

mais às vezes do que trazer um texto, comentar ou eu passar livros com imagens. Eu acho que na educação também tem isso. Agora, o que eu acho é que isso tem que ser sempre muito bem cuidado, casado assim, o que que você está objetivando naquele conteúdo, tem que saber porque que eu tô trabalhando com a mídia (P1V).

Eu gostaria de ter participado no meu processo de formação de oportunidades que favorecessem o contato com diferentes atores, com diferentes realidades. Eu acho isso muito interessante! (P3 N).

A utilização de recursos tecnológicos no processo educacional é algo necessário, pois, a escola deve se atualizar frente aos recursos tecnológicos, frente a novas linguagens. De acordo com um outro professor (P3 N), a escola precisa estar atenta às diferentes formas de expressão e comunicação.

Considerando que o conhecimento não é resultado simplesmente do processo de adquirir informações e da quantidade das mesmas, torna-se relevante substituir as atuais formas de ensino por outras que propiciem aos estudantes exercitarem suas aptidões e seu potencial cognitivo “no sentido de ser capaz de selecionar dentre as informações disponíveis aquelas que são significativas para o estabelecimento de novas conexões, intensificando o seu sistema de conexão com o mundo e ampliando a sua capacidade de aprender” (ALLEGRETTI, 2003, p.48). A autora ressalta que “a grande tarefa da escola ao pretender ensinar é propiciar diferentes oportunidades e situações de aprendizagem que requeiram atitudes de investigação e busca, organização e reflexão, análise e síntese, ou seja, há que se defender na escola em particular e, na sociedade em geral, uma “nova cultura de aprendizagem” ” (p.49).

Retomando os dados do presente estudo, praticamente todos os tutores, participantes do estudo, mostram-se também favoráveis as tecnologias na educação, às novas estratégias de ensino e aprendizagem para garantir a motivação do aluno, seja ele uma criança ou um adulto. Um deles afirma que a aula expositiva de quatro horas não funciona mais.

Eu sou favorável. Eu acho que a educação, se ela não se abrir para as novas tecnologias, para as novas estratégias, ela vai perder cada vez mais o aluno. Ela vai perder e não tem... Olha, tem o computador, tem videogame, tem mil coisa que dispersam mais a criança. Aquela aula expositiva de quatro horas não funciona mais.

Mesmo com adulto. Porque o adulto não tem condição de fazer um curso pra tá se preparando, pra tá se atualizando. Então esse é um caminho dele mesmo cursar a atualização. E o nosso professor, aluno que sabe como acessar a Internet, ele precisa de uma pesquisa, ele vai no Cadê e ele procura. Hoje ele tem elementos. Ele vai no Centro de Memórias Mario Covas e lá ele consegue um montão de coisas (T2 V).

As tecnologias são, realmente, percebidas pela maioria dos participantes, como ferramentas importantes e úteis no processo de ensino e aprendizagem também por abrir possibilidades de se trabalhar com o conhecimento de forma diferenciada.

Eu acho que as tecnologias são ferramentas importantes e úteis efetivamente pro processo de ensino e aprendizagem. Elas abrem possibilidades de trabalhar com o conhecimento de forma diferenciada. De verdade eu acredito nisso (I2).

Pozo (2002, p.33 apud Allegretti, 2003, p.61) afirma que “já que temos que aprender muitas coisas distintas, com fins diferentes e em condições cambiantes, é necessário que saibamos adotar estratégias diferentes para cada uma delas”.

Allegretti (2003) constatou que a diversidade de ambientes utilizados no curso PEC-Formação Universitária mostrou-se favorável ao processo de aprendizagem, contribuindo para que os alunos desenvolvessem diferentes formas de aprender. Segundo a autora, deve-se estimular a utilização de fontes distintas de informação, possibilitar aos alunos vivenciarem processos diferentes de aprendizagem que o auxiliem no desenvolvimento de uma nova cultura, de forma que o aprender assuma um novo significado e seja incorporado à sua prática docente.

Para 97,9% dos alunos participantes do estudo as tecnologias são capazes de contribuir no processo de ensino e aprendizado, como mostra a tabela abaixo.

Tabela 9.1.Crença de que as tecnologias contribuem no processo de ensino e aprendizagem

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válida	não	4	2,1	2,1
	sim	184	96,8	97,9
	Total	188	98,9	100,0
Dados faltantes	99	2	1,1	
Total		190	100,0	

As vantagens que os participantes apontam do uso das tecnologias, além da sua capacidade de diversificar o método de apresentação dos conteúdos de uma aula e, conseqüentemente, motivar mais os alunos, são: o fato de possibilitarem a atualização de profissionais que não teriam condições de o fazer por outras vias; o acesso rápido a informações úteis no processo de aprendizado, como fontes de bibliotecas virtuais e a possibilidade de comunicação a distância.

De acordo com um dos professores, as tecnologias que possibilitam a interação a distância que acontece, por exemplo, por videoconferência ou ambiente de aprendizagem com algum tipo de atividade em tempo real, como o chat, embora ainda precisem ser aprimoradas e exijam um grande investimento financeiro, são de grande relevância, pois, elas não só empolgam o alunos, como possibilitam o estudo do seu raciocínio por parte do professor, a percepção do que ele pôde apreender daquele conteúdo no exato momento em que foi transmitido

Pra mim, eu acho que é uma ferramenta que tem que ser aprimorada e eu acho que não tem retorno. A partir de agora, eu acho que nós temos que avançar. Agora, eu sei que exige muito, né, porque as coisas são muito caras, então, pra montagem de laboratório. Então, tirando essa parte eu acho que os resultados são porque é uma coisa que empolga o pessoal, né, empolga bastante. E você, por exemplo, em um curso a distância, onde você conversa com o pessoal, sei lá, ponto a ponto, eu não sei se tem que ir sempre nessa linha, mas eu acho o ponto a ponto bastante importante porque você pega a idéia do sujeito que estava ouvindo naquele momento, é o que ele pensou até ali, né. Então, você pode estudar o raciocínio dele, o que ele pode apreender, daquele conteúdo no exato momento. Então, “como que ele viu agora?”, a visão que ele teve é essa desse momento. No momento seguinte, depois de tentar elaborar as coisas, ele pode mudar. Mas, você pega no início porque você vai gravando, tem ferramenta pra você gravar toda essa parte (P5 M).

A possibilidade de registrar o pensamento por meio da escrita, permitida por tecnologias como o computador, favorece a percepção do professor em relação ao entendimento do aluno, por exemplo, sobre um determinado conceito e a troca de informações entre os diversos alunos. Em um fórum ou chat, por exemplo, os participantes podem, por meio da escrita, trocar idéias e experiências.

9.2. O SER HUMANO EM PRIMEIRO PLANO

Os participantes reconhecem o valor das tecnologias, de saber utilizá-las na sociedade atual, mas eles não deixam de lembrar que elas não substituem o ser humano. Aparece nos dados a consciência de que as tecnologias não assumem o papel do professor, pois, sozinha ela não é capaz de atingir objetivos.

Mas, eu vejo assim, que a tecnologia não substituiu a tutoria, o gerenciamento do curso, sabe, o fator humano (T1 M).

Não tem como substituir o ser humano. Porque a máquina também depende do ser humano, ela não é independente. Ela precisa de alguém que programe. Quem que vai programar? É um técnico, é um especialista. Então, o ser humano é insubstituível. Porque você tem que ter um bom preparo, tem que ter uma pesquisa, tem que ter uma visão amplas das coisas (A 58 M).

O computador é uma máquina. É isso que tem que pensar. O computador é uma máquina. Jamais vai superar o ser humano. Porque podemos modernizar, mas a partir do momento que o homem virar escravo da máquina ele perdeu o melhor (A68 M).

Porque assim, muita gente diz “educação a distância” vai tirar o trabalho do professor. Não. O professor vai aprender a trabalhar nessa área e não substituir o professor. Então, eu acho assim que isso é muito novo, é uma tendência agora, porque antes isso era muito isolado, mais ensino por correspondência. Mas, hoje em dia o olhar das pessoas está mais voltado pra isso e a gente tem muito a aprender. A gente tá aprendendo, a universidade tá aprendendo, todo mundo engatinhando nisso daí. Mas, deve-se ter esse cuidado em falar que a tecnologia vai substituir (P9).

A tecnologia é vista, realmente, como um instrumento auxiliar. Um dos tutores menciona nunca ter acreditado que o professor seria substituído pela tecnologia. Pois, cada um tem seu espaço e um não elimina o outro. Aparece a idéia de que o papel do professor também se inovou, que agora, ele tem que ser mediador do trabalho. Ao aluno cabe também assimilar essa mudança do papel do professor. De acordo com o tutor, o curso possibilitou às alunas a percepção dessa mudança e isso foi fundamental.

Eu acho que ela é um instrumento auxiliar no aprendizado. Eu

nunca pensei, nunca acredito que o professor será substituído pela tecnologia. Eu acho que cada um tem o seu espaço. Que nem os meios de comunicação, surgiu a TV e foi aquele alvoroço e acharam que a TV vinha pra acabar com o sistema de aula presencial. Mas, eu acho que cada meio tem o seu espaço. Não elimina o outro. Pelo contrário, eles se articulam pra dar força. Eu entendo essa coisa, com o professor, o papel dele é que está se inovando. Com as novas tecnologias ele é mediador do trabalho. Ele tem que mudar essa postura que ele vinha tendo e eu acho que essa função que está sendo muito cruel para ambas as partes. O aluno que tem que estar assimilando essa nova mudança e o professor, eu vejo isso com elas, a mudança que elas estão tendo. Isso é fundamental (T11 V).

Embora os alunos tenham se mostrado favoráveis ao uso de tecnologias na educação, terem gostado de realizar um curso com as características do PEC-Formação Universitária, percebeu-se uma carência da presença física do professor universitário considerado especialista no conteúdo das disciplinas, que assumiu no curso o papel de conferencistas. Os encontros com os orientadores não foram suficientes para suprir essa carência.

Eu acho muito bom a tecnologia. Mas, o contato humano, o professor faz falta. Eu acho importante o calor humano (A7 M).

Eu acho que é essencial ter a presença do professor. A tecnologia tem que ser uma aliada (A 52M).

Para os professores as tecnologias são vistas como possíveis em um contexto de ensino, mas desde que elas sejam apenas um dos instrumentos, dentre outros, de contato com o aluno e que torne possível o máximo de interação entre os envolvidos no processo de ensino. Segundo um dos docentes, não se pode pensar em uma proposta de formação de professores em que o professor não esteja próximo do aluno, discutindo, trocando idéias, interagindo no sentido mais amplo do termo.

Eu acho que é possível você se utilizar de vários tipos de tecnologia, mesmo videoconferências, mas, desde que você permita que isso seja um instrumento dentre outros e que você permita uma interação maior (P2 N).

E mais o que eu posso pensar em relação a experiência com o Pec

é que somente com o contato com os instrumentos o processo de ensino fica muito deficiente para o aluno. Eu entendo que os instrumentos tecnológicos devem e podem ser inseridos nas escolas, mas não como o único reforço. Eu entendo que sem as discussões..., a relação professor- aluno é muito importante. Eu acho que não dá pra se pensar uma proposta de formação de professores sem esse núcleo de qualificação, de atuação e de proximidade mesmo (P3 N).

Todos os alunos, tutores e professores apontaram não ter a ilusão de que as tecnologias resolvem todos os problemas e que é necessário ter uma educação que seja não só a distância, mas também presencial.

Eu quando o curso começou, eu ficava sempre um pouco atrás com essa história porque eu acho que a tecnologia não resolve tudo. Então, primeiro eu não tenho essa ilusão. Eu não acho que...você precisa ter uma educação a distância, mas também tem que ter uma educação ao mesmo tempo presencial. Não presencial e presencial (P8 M).

Eu acho que quem diz que a tecnologia irá resolver todos os problemas é quem não tem experiência de sala de aula, que acha que ensinar é uma coisa bem simples, bem fácil e o papel do professor é de transmitir e não de mediar a produção do conhecimento (P9 M).

Segundo um dos professores participantes do estudo por ter ministrado vídeo e teleconferência e que, coincidentemente, era também o coordenador do Programa na USP, foi possível perceber muitos aspectos positivos na tecnologia, um desses aspectos foi o fato de ter inserido os professores na realidade da informática. No entanto, ele afirma, como muitos outros participantes, que ela não basta em si mesma. É preciso ter pessoas competentes para utilizá-las e principalmente que tiveram outras experiências que não só de tecnologia. Nas palavras do professor, “gente que já deu aula, comeu muito sal, sabe, que tem experiência, que associa a teoria a prática e que vê a tecnologia como um recurso, mas não como o que é essencial” (P7 M). O professor complementa ressaltando que as relações humanas e afetivas foram de grande importância no Programa.

Eu acho que o que é essencial no Programa pra nós foi o padrão de relações humanas que estabelecemos, foram as ligações assim afetivas, que nós estabelecemos (P7 M).

É certo, entre os participantes, que não se deve temer os avanços tecnológicos, pois, como um dos tutores afirma, a sociedade se beneficiou muito dos avanços tecnológicos, hoje, por exemplo, é, praticamente impossível pensar em viver sem energia elétrica. No entanto, é preciso ficar atento a forma com que é aplicado esse avanço da tecnologia. O tutor (T6 N) lembra que a tecnologia não pode estar apenas a serviço do capital, sem pensar no lado social. Embora se saiba que o papel do professor, por exemplo, não foi substituído, mas sim alterado, não se pode ignorar que ela gera desemprego, reduz o quadro profissional. O uso das tecnologias no PEC, por exemplo, reduziu custos de contratação de professores, pois, um único professor, por exemplo, via videoconferência era capaz de dar aula para mais de 100 alunos ao mesmo tempo, localizados em locais diferentes. Para o tutor, esse aspecto da redução de custos, de um único professor para várias turmas, o leva ao questionamento, algumas vezes, se a tecnologia, realmente, é boa.

A questão da vivência universitária que os alunos perderam ao realizar um curso mediado por recursos tecnológicos também aparece como um ponto desfavorável as tecnologias no curso.

Devemos questionar né, eu acho que em um curso de especialização, as tecnologias podem contribuir muito, mas eu não sei se a gente pode chegar a um ponto de criar universidades virtuais e sair por aí distribuindo diplomas, via Internet. Eu acho que isso é muito questionado porque tem toda a questão da convivência universitária, o convívio universitário, o clima universitário, cê precisa freqüentar a biblioteca, conversar com os colegas. Então eu acho que a tecnologia tem que suprimir, a gente deve aproveitá-la pra alguns aspectos (T6 N).

Quando se acredita que a universidade é muito mais que um espaço onde se realiza um curso superior e que realizar um curso superior não é simplesmente conquistar um diploma, torna-se difícil ver como completamente positivas experiências de ensino que aconteçam fora do espaço da Universidade. A oposição não é, portanto, em relação aos recursos tecnológicos, mas sim a substituição do espaço da universidade pelos mesmos.

9.3. O USO ADEQUADO DAS TECNOLOGIAS

A necessidade das tecnologias serem utilizadas de forma adequada, de modo a atender aos objetivos pedagógicos que são colocados, está presente na fala de alguns

professores e integrantes da equipe coordenadora e desenvolvedora do curso. A maneira com que ela será utilizada é que determinará se ela é boa ou ruim.

Os dados apontam que um bom uso dos recursos tecnológicos seria utilizá-los como instrumentos complementares, capazes de otimizar o tempo e facilitar o processo de comunicação e troca de experiências. Um mau uso seria o contrário, ou seja, centralizar neles o processo de ensino e aprendizagem, não adequá-los aos objetivos pedagógicos e ignorar o seu potencial, como por exemplo, não utilizá-los como uma ferramenta de comunicação.

Como eu havia dito e eu acho que é isso mesmo, quer dizer, eu acho que a grande questão do uso de mídias interativas na educação tem a ver com a questão da adequação da mídia em relação aos objetivos que estão colocados. Eu acho que aprender a fazer um curso se utilizando de mídias interativas significa saber contemplar essa mídia dentro dos objetivos pedagógicos que estão colocados e saber utilizar a mídia pro objetivo também que ela se presta. Saber as duas coisas. Então, saber adequar aos objetivos pedagógicos à mídia que eu estou colocando (I 2).

Minha posição com relação à tecnologia, é que a considero mais um instrumento a serviço da sociedade e da educação. O professor continua sendo o professor, pois a videoconferência é apenas o instrumento mediador nessa relação à distância. A tecnologia está para otimizar o nosso tempo. A tecnologia é apenas uma forma de transmitirmos as informações, a interação, uma forma de trocarmos e construirmos o nosso conhecimento. Ela só se torna boa ou ruim se a utilização não for a mais adequada. Não é a tecnologia que vai resolver os problemas relacionados à educação. Mas, podemos utilizá-la como um meio de trocarmos as nossas experiências (I10).

A tecnologia, em especial o computador, segundo um dos professores, por meio de ferramentas de comunicação como o fórum ou chat, permite o registro e a troca do pensamento. O registro de idéias permite com que outras pessoas possam visualizá-las e questioná-las ou descobrir que elas são diferentes umas das outras. No entanto, é preciso saber usá-la de modo que ela não reproduza o que se tem na educação tradicional. O professor menciona que a grande maioria das pessoas não está atenta a esse fato e, atualmente, o que se percebe é uma tentativa de uso da tecnologia que acaba indo na direção de um modelo de ensino que se quer mudar.

Eu acho que a tecnologia tem características bastante importantes, o sujeito poder registrar o que tá pensando, fazer essa troca do que tá pensando, explicitar claramente o que que ele tá pensando e é importante ter isso justamente por causa do que eu falei, pra ficar fácil o professor olhar para aquilo e questionar, outros colegas olharem para aquela mesma atividade e descobrir que têm pessoas que fazem diferente, porque isso tudo tá registrado, isso tudo tá. A tecnologia, eu tenho que me comunicar com você tenho que mandar um e-mail ou o Fórum e isso está registrado e pode ser disponibilizado para as pessoas olharem e terem esses confrontos como eu estou falando. Eu não posso fazer isso de outra maneira, fazer por fax eu vou ficar mandando fax para todo mundo, telefone tão tem isso, carta a gente nem...Então, tem uma coisa da tecnologia aí que é importante, que outras tecnologias não tem. Acho que o computador e a rede de computadores supre isso. Agora, precisa saber usar, né, não adianta. Como a gente tá falando, o Learning Space etc, a vídeo é tudo tecnologia. Mas, mal usada continua reproduzindo o que a gente tem na educação tradicional e isso aí não me interessa. Não é isso que eu acho que a tecnologia tem que fazer e eu acho que as pessoas não estão atentas a isso. A grande problemática que a gente vê hoje é uma tentativa, com a maior boa vontade possível, mas é uma tentativa de produzir o que acontece na sala de aula, e não tem inovação, né, porque perpetua o mesmo modelo que a gente quer mudar (P10).

Percebe-se que as possibilidades de utilizar as tecnologias na educação de modo a, realmente, favorecem o processo de ensino e aprendizagem, a construção do conhecimento, ainda foram pouco exploradas. No caso do curso em estudo, por exemplo, constatou-se que o potencial do computador, mais especificamente, das suas ferramentas de comunicação não foi considerado de forma significativa. O ensino via tecnologias precisa, realmente, ter um diferencial em relação ao modelo presencial, caso contrário a mudança de um modelo para outro perde o seu verdadeiro sentido. E esse diferencial será feito pelo uso efetivo que se fizer da tecnologia. Conforme nos lembra Lévy (1993, p.13), “a técnica por si mesma não tem o poder de determinar o que quer que seja, pois é desprovida de qualquer meio de ação. Os agentes efetivos são os indivíduos situados no tempo e no espaço”.

9.4. CURSO TRADICIONAL OU PEC

A metodologia adotada no curso PEC-Formação Universitária foi bem aceita por 89,7% dos alunos participantes do estudo. Quando questionados se preferiam que o curso

tivesse sido oferecido de forma tradicional, ou seja, somente com a mediação de professores e sem a utilização dos recursos tecnológicos, apenas 10,3% afirmaram que sim, conforme podemos visualizar na tabela a seguir:

Tabela 9.2. Preferência que o curso tivesse uma metodologia tradicional

		Frequência	Porcentagem	Porcentagem válida
Válida	não	166	87,4	89,7
	sim	19	10,0	10,3
Dados faltantes	Total	185	97,4	100,0
	99	5	2,6	
Total		190	100,0	

As justificativas apontadas, por aqueles que disseram que não preferiam que o curso tivesse sido somente presencial e justificaram o porquê, foram de encontro com algumas das considerações apresentadas anteriormente, quando se questionou a opinião dos participantes sobre as tecnologias na educação.

Para os alunos, a tecnologia possibilitou uma variação na forma de apresentar o conteúdo, na fala de um deles, se o curso fosse tradicional também iria ser cansativo, pois, acreditam não ter mais o “pique” de assistir aulas expositivas o tempo todo e atender as solicitações de vários professores, cada um pedindo uma coisa.

Eu gostei de fazer o curso dessa maneira, eu acho que pra gente não ser caloura, assim, se tivesse que começar na universidade se fosse de uma maneira tradicional também ia ser cansativo pra gente. A gente não tem mais aquele pique pra ficar agüentando aulas expositivas, aquele monte de professor, cada professor pedindo uma coisa, cada professor pedindo um trabalho (A53 M).

Allegretti (2003), em seu estudo com alunos e tutores participantes do curso Programa PEC-Formação Universitária sob a coordenação da PUC-SP, constata que para 88% dos alunos participantes de seu estudo a dinâmica/metodologia do curso foi considerada como um aspecto positivo coincidindo nesse sentido com os dados obtidos no presente estudo em que a maioria dos alunos foi favorável também à metodologia adotada não preferindo a tradicional. Segundo Allegretti (2003), o curso propiciou que os alunos-professores descobrissem novas formas de aprender e vivenciassem uma nova cultura de

aprendizagem.

As tecnologias trouxeram a possibilidade de interagir com professores e alunos de diferentes locais a distância, por exemplo, via videoconferência, e foram capazes de integrá-los a elas, consideradas tão importantes nos mais diversos setores da sociedade.

A tecnologia já se faz presente, não pode ser deixada de lado, ela está em tudo é a geração atual (A 121 V).

Caso o curso tivesse sido oferecido de outra forma, provavelmente, muitos deles jamais teriam tido a oportunidade de conhecer e aprender usar tecnologias, como por exemplo, o computador.

Acredito que o emprego da tecnologia foi muito útil, para enriquecer nosso aprendizado, de outra forma não teríamos acesso a esses recursos (A95 M).

Se fosse dado de forma tradicional não utilizaríamos os recursos tecnológicos atuais tão necessários na nossa formação (A105 V).

Os recursos ampliam e abrem novos horizontes. Sem os mesmos principalmente eu não teria a oportunidade de fazer uma auto-avaliação do quanto estou correndo atrás, para acompanhar e sanar as minhas dificuldades em usar um computador...Sinto-me como uma analfabeta num país de 1º. mundo! Estou esforçando muito para melhorar (A151 N).

Está presente também no discurso a importância do professor acompanhar as inovações tecnológicas para poder trabalhar com mais segurança com os alunos que demonstram ter interesse e necessidade de aproximar-se das tecnologias.

Porque temos que acompanhar as tecnologias, principalmente as escolas, têm que mudar. O professor tem que se conscientizar da mudança, para que o aluno se sinta mais motivado (A18 M).

Não devemos parar no tempo. Essas inovações só nos fizeram bem. São recursos que nos fazem refletir e melhorar nosso trabalho em sala de aula (A167 N).

Não, pois estamos em plena era tecnológica. Seria muito ruim se não fizéssemos usos dos mesmos (A130 V)

Devemos acompanhar a evolução da sociedade que anda em velocidade insuperável. Temos que sempre nos atualizarmos para entender o mecanismo de comunicação aos quais a sociedade vai transformando no nosso processo histórico social (A 153 N)

Os alunos apontam que os recursos tecnológicos são necessários na vida de profissionais que trabalham com o conhecimento, como os professores, portanto, é preciso aprender a utilizá-los. Acredita-se que se ainda não fazem parte do dia-a-dia do professor, farão futuramente.

Os recursos tecnológicos, nos dias de hoje, são necessários na vida profissional de pessoas que usam a pesquisa, a troca de informações, de opiniões, etc, principalmente à vida profissional dos professores (A27 M).

Acredito que estes recursos farão parte do dia a dia do professor, portanto, tal aprendizado faz-se necessário (A 113 V).

Pois a utilização da tecnologia abre novos horizontes para pesquisas e conhecimento do que há de mais moderno como apoio para o futuro (A 124 V).

Para os alunos, que são também professores, é importante que a educação acompanhe os avanços da tecnologia.

Uma vez que a sociedade contemporânea se apresenta com tecnologias avançadas, é lógico que a educação sendo de suma importância para as mudanças sociais e culturais acompanhe os novos rumos da tecnologia (A 183 N).

Temos que estar evoluindo com as mudanças sociais, e a forma tradicional não atende as necessidades atuais (A 176 N).

Porque se buscarmos aprimorar nossos conhecimentos não tem fundamento seguir uma metodologia tradicional ultrapassada (A 118 V)

Porque da forma tradicional seria mais cansativo, desestimulante (A 181 N).

Aqueles que disseram ter preferido que o curso tivesse sido dado de forma tradicional, no caso 10,3% do alunos, justificaram afirmando que, embora tenham consciência de que os recursos são importantes porque podem favorecer o aprendizado e “capacitar para o mundo real”, a presença dos professores se faz necessária. Acreditam que, aprende-se melhor quando há contato pessoal porque fica mais fácil esclarecer dúvidas e que as aulas com as tecnologias podem inibir a participação do aluno. Alguns alunos sentiram falta de orientação e acreditam que se o contato tivesse sido integralmente presencial teriam tido um suporte maior.

Acredito que a utilização dos recursos é importante, pois favorece a ampliação de nossos conhecimentos e nos capacita para o mundo atual. Mas, a mediação de professores especialistas de forma presencial é importante e necessária para a interação pessoal, pois favorece o contato humano que acho imprescindível para o aprendizado (A16 M).

Gosto e compreendo melhor quando há contato pessoal com o professor. As argumentações e questionamentos são mais naturais, na maioria das vezes, aulas com vídeo e teleconferências inibem a participação, mas isso não significa que não devam ser utilizadas, apenas acho que no contato professor/aluno a aula é muito mais proveitosa e descontraída (A37 M).

Gostaríamos de ter o professor da Universidade presente, seria mais fácil o diálogo. Nem sempre a tecnologia nos deixa a vontade (146 V).

Embora os instrumentos tecnológicos sejam interessantes, o contato com professores, diretamente, é muito melhor (A115 V).

Apareceu também nas justificativas dos alunos o fato do ser humano ser insubstituível e de que, na verdade, o ideal é que a tecnologia seja apenas mais um dos recursos a serviço da educação.

Gostei de experimentar algo novo, porém pude perceber que a figura humana é insubstituível (A 189 N).

Com a utilização dos dois, pois acredito que está muito longe da máquina substituir o professor, o contato direto com o mesmo. O recurso tecnológico, deve ser apenas mais um material a serviço da educação (A190 N).

Os professores ao serem questionados se o curso teria dado melhores resultados que se tivesse acontecido de forma presencial se dividiram quanto as opiniões.

Segundo um dos professores, não se pode dizer que se o curso fosse presencial ele teria sido melhor do que via tecnologias, a não ser que o tempo fosse de quatro anos ao invés de dois.

Eu não vejo a tecnologia como um problema. Não ia ser muito diferente se o curso tivesse sido dado sem tecnologia. Pelo tempo não ia mudar. Talvez em quatro anos aí a gente pode chegar a conclusão, aí, talvez sim, porque aí tem tempo pra falar “cê tem saberes e tal”, talvez mudasse, mas não sei é 50%, tentando quantificar, eu não sei se o ganho seria 50% a mais. Mas, eu acho que em um curso, fazer esse mesmo curso em 4 anos, teria um pouco mais de ganho. Em 4 anos e presencial, eles teriam um pouco mais de ganho. Mas, em 2 anos e presencial eu acho que talvez não teria sido muito diferente (P1 V).

Reconhece-se a importância das tecnologias, de estar sensível às mudanças, às novas linguagens, como por exemplo, à linguagem visual. No entanto, de acordo com P3 N, o PEC-Formação Universitária não substitui um curso presencial, pois, o contato com o professor, já apontado anteriormente, é extremamente importante. As tecnologias devem ser “parceiras”, possibilitar que “horizontes sejam ampliados”, mas não substituir o contato presencial com o professor.

Não. Eu acho que, como eu já disse anteriormente, os recursos tecnológicos eu acho que a escola precisa se adequar. Acho que é uma questão de uma outra alfabetização e eu vejo muito assim em relação a alfabetização das imagens. Nós, professores, sabemos muito pouco dessa linguagem de construção das imagens. Então, eu, inclusive, escuto muito isso, a importância da gente estar bem sensível a essas mudanças. Mas, eu não acho que esse curso substitui um curso padrão, vamos dizer assim, como foi o da nossa formação, só com aulas presenciais, de uma sequência de 4 anos, com certeza não substitui. As tecnologias podem ser parceiras porque elas têm uma linguagem própria, tem um objetivo próprio. Não dá pra você pensar também em trabalhar com a tecnologia só

como ilustração. São recursos pra que os horizontes sejam ampliados, visões sejam ampliadas. Eu vejo que dá muito bem pra fazer uma interlocução. Mas, não pra substituir o contato com o professor. Se fosse pra escolher, se eu tivesse escolha, eu fico com as aulas presenciais (P3 N).

Nas palavras de um outro professor “as tecnologias são interessantes, mas o professor ao vivo é importante. O aprendizado mais que 50% é afeto” (P4 N). De acordo com esse mesmo professor *as alunas queriam se sentir como alunos tradicionais. A visita ao campus de Rio Claro para conhecer a biblioteca despertou bastante o interesse delas. Eu acho que, enquanto elas não se sentiram alunos tradicionais que tem uma sede, que tem uma biblioteca, eu acho que elas se dedicavam menos, isso é o que eu sentia em relação ao que elas falavam e tal. Elas se sentiam muito bem como alunas tradicionais, indo a biblioteca, retirar livro, indo a faculdade, não era uma tela.*

Aqueles professores que disseram acreditar que o curso foi mais interessante que se tivesse sido oferecido de forma tradicional apontam como justificativa o fato de que se o curso fosse tradicional o cansaço dos alunos seria muito maior e não teria sido possível formar tantos professores, muitos já acima dos 40, 50 anos, consolidados em sua profissão.

Os dados mostram a aceitação de grande parte dos alunos-professores por metodologias de ensino que utilizem-se de recursos tecnológicos. Conforme podemos observar na figura abaixo, a maioria dos alunos quando questionada se faria um curso mediado por tecnologias novamente, respondeu que sim, conforme apresenta a figura abaixo.

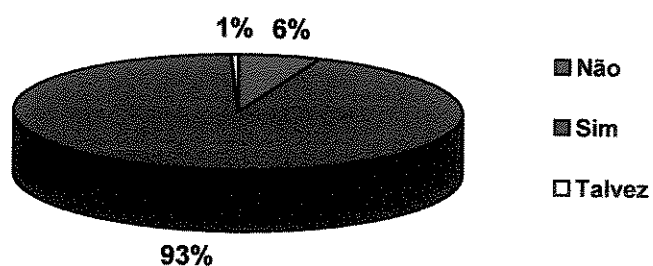


Figura 9.1. Faria um curso mediado por tecnologias novamente

Como mencionado anteriormente, pelos próprios alunos, as diferentes estratégias de ensino adotadas possibilitaram que o processo de ensino e aprendizagem ficasse mais dinâmico, menos monótono e, portanto, cansativo. Esse dado revela não só uma das justificativas para que as tecnologias tenham sido bem aceitas pela maioria dos alunos, mas também a importância de utilizar-se de diferentes recursos de modo a tornar o ensino mais motivador e correspondente as necessidades e interesses dos alunos.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos do estudo foram atingidos, possibilitaram o entendimento de como as diferentes Tecnologias de Informação e Comunicação (computador, teleconferência e videoconferência) foram utilizadas no curso PEC-Formação Universitária no pólo de Campinas-SP, como os conteúdos veiculados pelos recursos tecnológicos foram produzidos, saber a opinião dos participantes sobre a contribuição das tecnologias no ensino e, conseqüentemente, quais os aspectos importantes de serem considerados em um curso que acontece utilizando-se de recursos tecnológicos.

As falas das mais diversas categorias de participantes (alunos, professores, tutores, monitores, desenvolvedores de materiais, coordenadores) contribuíram para que se pudesse ter uma visão ampla da dinâmica do curso, responderam as perguntas previamente colocadas¹ e que direcionaram os objetivos. O estudo não privilegiou a ótica de um ou outro participante, mas sim, a de todos os participantes, as falas foram entendidas como complementares umas as outras.

Vale lembrar que, as considerações apresentadas não podem ser generalizadas, pois, embora o estudo tenha participantes de áreas comuns a todas as regiões do estado de SP em que houve o curso, como coordenadores e desenvolvedores de materiais, participaram do mesmo, apenas alunos que realizaram o curso na cidade de Campinas e os tutores e professores vinculados a esses alunos.

A metodologia adotada no curso foi vista como mais interessante que a presencial, que acontece sem a utilização dos recursos, os quais diversificam a estratégia de ensino e deixam o ensino mais dinâmico. Mas, para que as tecnologias possam efetivamente contribuir no processo de ensino e aprendizagem precisam ser bem utilizadas, terem suas características ou potencial considerado.

Os dados do presente estudo constataram que o simples uso de tecnologias chamadas de interativas não é suficiente para garantir a interação necessária em um curso de

¹ *A educação mediada por tecnologia falha nas relações pessoais? A educação mediada por tecnologias pode contribuir, significativamente, para o processo de ensino e aprendizagem tanto quanto ou até mais que em modalidades tradicionais de ensino? Qual a lógica de produção e linguagem dos conteúdos veiculados pelas tecnologias? O que pensam das tecnologias aqueles que estão se utilizando dela para complementar sua formação?*

formação, que requer a troca de experiências e reflexões entre os seus participantes. Nesse contexto, afirma-se, portanto, que a educação mediada por tecnologias pode falhar nas relações entre professores e alunos. Mas, não se pode atribuir esse fato às tecnologias, pois, até mesmo na modalidade de educação presencial, em que professores e alunos estão juntos face a face, as relações podem ser falhas.

O computador contribuiu no processo de “inclusão digital”, uma vez que, a maioria dos professores que fizeram o curso na condição de alunos, até então não tinha acesso ao mesmo, e no processo de leitura e escrita, por ter sido utilizado para a realização de atividades que demandavam essas duas ações. No entanto, ele não teve o seu principal potencial considerado quando associado a um ambiente de aprendizagem. A principal vantagem de um ambiente de aprendizagem, como o Learning Space, que apresenta ferramentas de comunicação, como o fórum e o chat, é possibilitar a comunicação a distância. No curso PEC-Formação Universitária essas ferramentas, praticamente, não foram utilizadas deixando, portanto, de colaborar para que os professores das universidades estivessem mais próximos dos alunos e para que os alunos interagissem com alunos de diferentes cidades ou regiões.

As atividades de fórum e chat deveriam ter sido propostas aos alunos, desde o início do curso, e não poucos meses antes do seu término, em um momento, portanto, que os alunos estavam preocupados em concluir outras atividades exigidas. Um trabalho de incentivo ao uso dessas ferramentas, de conscientização da importância de utilizá-las em um curso com as características do PEC-Formação Universitária talvez teria levado a uma maior participação, até mesmo no final do curso.

O uso do computador como um meio mais intenso de comunicação poderia ter minimizado a ausência física que os alunos sentiram do professor universitário. Embora eles tenham gostado de realizar o curso utilizando-se de recursos tecnológicos, apontaram que gostariam que o docente estivesse mais presente, não só quinzena ou mensalmente nos CEFAMs, ou via tele e videoconferência. Além disso, para os alunos que têm dificuldade de se colocarem oralmente, o uso das ferramentas de comunicação como chat e fórum poderia ter favorecido a participação, já que poderiam ter participado via escrita.

O conteúdo disponibilizado no Learning Space foi apontado como de qualidade

pelos alunos e percebe-se, ao verificar a sua lógica de produção e linguagem, que realmente, procurou-se elaborá-lo da melhor forma, envolvendo os mais diversos profissionais (educadores, webdesigners, revisores de português etc).

Constata-se que os professores das universidades responsáveis pelo conteúdo apresentavam dificuldades para escrever pensando no meio digital, considerando as características e possibilidades desse meio, dificuldade que deve ser considerada natural à medida que a grande maioria não tinha realizado, até então, esse tipo de trabalho (de escrever um conteúdo para ser disponibilizado em um ambiente digital). Esses professores não tiveram um contato direto com os profissionais mais familiarizados com a linguagem desse meio, como, por exemplo, os webdesigners. Acredita-se que um envolvimento maior teria minimizado as dificuldades, os ajudado a visualizar melhor as possibilidades de adaptação de seus conteúdos para o ambiente Learning Space e gerado, portanto, um aprendizado em relação a produção de conteúdo para ser veiculado em ambientes virtuais de aprendizagem.

Para os participantes do estudo, as tecnologias, se bem utilizadas, podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem, mas elas são um complemento, não substituem o professor. Há a consciência de que sempre será preciso ter alguém do outro lado da tela para pensar, planejar, esclarecer dúvidas, intermediar. Ensinar não depende só de tecnologias, um curso não deve ser direcionado pela tecnologia, mas sim pelos resultados desejados pelos participantes e suas reais necessidades. Como diz Moran (2000), “se ensinar dependesse só de tecnologias já teríamos encontrado as melhores soluções há muito tempo. Elas são importantes, mas não resolvem as questões de fundo” (p.12).

Nota-se a necessidade de um trabalho intenso de incentivo à participação, entendida, nesse momento, enquanto comunicação oral, em cursos que utilizam-se ou não de tecnologias possíveis de comunicação. A videoconferência, por exemplo, permitia aos alunos esclarecerem dúvidas ou colocarem sua opinião no tempo que a aula estava acontecendo, mas poucos foram os que participaram devido a timidez, insegurança, medo de se exporem e não serem bem sucedidos ou talvez porque era mais cômodo não participar, não construir a aula junto com o professor.

A não-participação oral² não é um fato presente apenas em cursos com tecnologias, mas também em cursos presenciais, em que ainda predomina o “ouvir” sobre o “falar”. A “fala” acaba prioritariamente ainda sendo do professor. Um dos desafios educacionais é conseguir implementar uma “cultura de participação”.

As teleconferências foram apontadas como de melhor qualidade técnica e pedagógica que as videoconferências. Ao analisar a lógica de produção e linguagem dos conteúdos veiculados por esses dois recursos percebe-se que elas eram melhores preparadas. Além de acontecerem em um espaço com maior infra-estrutura, havia um cuidado especial na escolha do docente, um planejamento minucioso, um roteiro fechado, sem margens para improviso. As videoconferências foram vistas como mal preparadas, pelo professor, cansativas pelo seu tempo de duração e por serem pouco dinâmicas, ou seja, priorizarem a exposição do conteúdo sem chamar o aluno a participar.

Percebe-se uma demanda grande dos alunos e tutores, que eram aqueles que assistiam as videoconferências nos ambientes de aprendizagem, por aulas com metodologias diferenciadas, ou seja, não apenas expositivas, por professores que dominem o conteúdo e saibam como trazê-los aos alunos. Pode-se dizer que as videoconferências eram classificadas como interessantes e boas quando o professor não só entendia do que estava falando e propunha dinâmicas, mas, mais que isso, conseguia aproximar-se do aluno, construir a aula partindo de suas experiências.

Assim como é importante fazer com que os alunos participem mais, é necessário que os professores estejam atentos às novas formas de transmitir informações, seja na sala de aula ou fora dela via tecnologias. Mas, não se pode simplesmente culpá-los por falta de dedicação e vontade de mudar. É preciso lhes dar condições para isso, repensar a sua formação, neste novo cenário; realizar um trabalho de formação também com os alunos para que possam, por exemplo, participarem mais das aulas mediadas por tecnologias ou não. Eles avaliam as aulas dos professores a rotulando de “pouco dinâmica” ou “monótona”, mas acabam assumindo uma atitude passiva, como dito anteriormente, à medida que pouco questionam o professor ou participam.

² Vale lembrar que, o conceito de participação é amplo, vai além de colocar oralmente um comentário, mas nesse contexto está diretamente relacionado ao processo de comunicação oral.

A melhor forma de uso das novas tecnologias não é transpor os métodos do ensino presencial e, muitas vezes, considerados ineficientes, para o ensino via tecnologias. É preciso pensar em uma nova didática para o uso dos meios, que considere o potencial desses meios, as suas características, possibilidades. Se a tecnologia da videoconferência, por exemplo, me permite apresentar um vídeo, um filme que possa de repente ter mais efeito que uma fala de duas horas, por que não usá-lo? Se ela me permite interagir com os alunos em tempo real e propor situações de forma que eles estabeleçam contato com colegas de diferentes regiões, por que não proceder de forma a propiciar esse tipo de interação? Se posso com o auxílio das tecnologias aproximar mais os alunos de situações concretas, da vida, por que não fazê-lo? As novas tecnologias trazem novos desafios metodológicos para nós educadores.

Ao invés de ficarmos tentando encontrar “culpados” (professores ou alunos) pelo fato da aula não promover a interação esperada, é preciso encontrar formas de auxiliá-los e considerar que há professores que talvez optarão por não utilizar as tecnologias, mesmo que elas sejam apontadas como promissoras, e alunos que pelo alto grau de timidez não irão se expor oralmente preferindo outras formas de participação, as quais não podem também serem consideradas de ordem inferior a oral.

Deve-se admitir também que essas tecnologias são novas no processo de ensino e aprendizagem e que, portanto, aqueles que com elas se envolvem estão ainda aprendendo como utilizá-las pedagogicamente da melhor forma. Na verdade, muitos não sabem ainda nem como utilizá-la tecnicamente. Sabe-se que a dificuldade em lidar com a tecnologia pode influenciar nos objetivos a serem alcançados. Quando não se tem dificuldade é possível se concentrar mais no conteúdo, nos objetivos finais.

Uma das metas a serem colocadas a todos os envolvidos no processo de ensinar e aprender é fazer com que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) sejam utilizadas de modo que elas possam ir além de distribuir informação, que elas não sejam vistas apenas como a alternativa mais viável de oferecer um curso àqueles que não tiveram condições de fazê-lo por outros caminhos.

A educação mediada por tecnologias requer não só manutenção de equipamentos, capacitação para que aqueles que farão o curso saibam manuseá-la, mas cuidados pedagógicos, ou seja, preocupação com a qualidade da informação trabalhada, com a

qualidade da interação entre professores e alunos, lembrando que mais interação não necessariamente significa melhor interação.

Um curso, uma aula, o processo de ensinar e aprender, independente da metodologia adotada, sempre está direcionado por uma concepção de educação. O presente estudo, como mencionado anteriormente, não teve como objetivo estudar a concepção de educação e de formação defendidas no curso, dando espaço, portanto, para que outros estudos sejam realizados com essa proposta e possam contribuir assim para uma compreensão mais ampla do significado do curso PEC-Formação Universitária. Um dos estudos, por exemplo, poderia aproximar-se do cotidiano escolar desses professores que passaram pelo curso para verificar a opinião de seus ex-alunos e alunos no que se refere as suas práticas, durante e após a participação no curso. Essa seria uma forma de saber se o curso influenciou positivamente a ação desses professores em sala de aula, o que efetivamente mudou, segundo a percepção dos principais personagens do ensino, de certa maneira, pensados em um curso de formação de professores: os alunos.

Acredita-se que o PEC-Formação Universitária, enquanto um curso de formação, deveria ter se utilizado do potencial das tecnologias para possibilitar uma maior interação entre seus participantes, uma comunicação mais efetiva, enriquecedora, que gerasse uma troca maior de experiências. De acordo com Goodson (1991 apud Nóvoa, 1992, p.25): “a troca de experiências e partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando. O diálogo entre os professores é fundamental para consolidar saberes emergentes da prática profissional”. Nesse contexto, as tecnologias poderiam ter auxiliado mais, já que operacionalmente, elas eram capazes de promover a interação.

A relações estabelecidas entre os participantes do curso, via tecnologias ou não, o silêncio dos participantes diante de tecnologias que possibilitavam a comunicação e as dinâmicas adotadas pelos professores videoconferencistas que quando consideradas “não interativas” eram criticadas, são aspectos vistos como interessantes e importantes de serem estudados mais profundamente, como continuidade desse estudo. O que será que os alunos, que são também professores, entendem por interação? Será que em sala de aula procuram adotar metodologias que sejam capazes de chamar seus alunos a participarem efetivamente das aulas? Quais seriam as estratégias necessárias para incentivar, na realidade atual

cercada pelos mais diferentes estímulos, alunos a participarem mais seja de uma aula presencial, via videoconferência ou utilizando-se de ferramentas como o fórum e o chat? Qual o entendimento que eles têm do potencial de tecnologias de informação e comunicação?

Sabe-se que a maioria dos nossos professores está ainda na fase de familiarização, por exemplo, com as tecnologias de informática, como o computador, aprendendo a utilizá-las “tecnicamente”, o que dificulta uma visualização rápida das possibilidades pedagógicas, das formas com que podem contribuir significativamente no processo de aprendizagem. Não se pode negar, portanto, no que se refere ao uso do computador, que ainda temos algumas etapas a serem superadas que são a do acesso a todos e da familiaridade com o mesmo, da cultura de uso. Ao superar essas fases, supõe-se que será mais fácil visualizar as possibilidades pedagógicas.

Outro estudo visto como interessante de ser realizado seria voltado para a percepção dos professores, que passaram por um curso com um metodologia completamente diferenciada e conseguiram se familiarizar com os recursos utilizados, em relação as possibilidades de uso do computador na escola. Quais as atividades que vêm como possíveis? Como a Internet e as ferramentas de comunicação poderiam auxiliar no ensino? Será que as tecnologias poderiam estimular e ajudar os alunos com dificuldades de aprendizagem?

A maioria deles, conforme apresentado nos dados, reconhece as tecnologias como um recurso a mais, um elemento motivador para uma geração de alunos que nasceram na era da informática, que precisarão conhecê-las para não serem excluídos do mercado de trabalho, de uma sociedade chamada da informação e comunicação. Ainda não temos laboratórios de informática em todas as escolas públicas, mas temos notícias de que muitas que já os têm não o utilizam, por exemplo, por falta de manutenção dos computadores ou preparo do professor para utilizá-los. Incorporar a informática ao ensino também é um desafio que requer decisões e providências de ordem superior. É interessante também que os cursos de formação de professores, por exemplo, estejam sintonizados às discussões sobre o uso das tecnologias no ensino.

Precisamos estar atentos às novas modalidades de educação existentes, verificar quais são suas possibilidades e limitações, o que é possível fazer para que elas possam,

verdadeiramente, serem aplicadas de forma a trazer contribuições. Não se pode dizer que elas são melhores ou piores que as modalidades mais antigas, tidas como convencionais, mas sim diferentes, e merecem, portanto, nosso olhar.

Espera-se que esse estudo possa de alguma forma colaborar no desenvolvimento de futuros cursos que utilizarem-se de tecnologias, os quais embora precisem ser considerados em sua realidade e contexto, devem contemplar uma concepção de ensino e aprendizagem direcionada para a construção de conhecimentos, que aconteça a partir de ações que possibilitem a troca de idéias, o aprender a partir do refletir sobre pensamentos próprios ou sobre o pensar do outro. As tecnologias interativas precisam ser usadas buscando interações, diálogos, trocas, caso contrário, não farão nenhum diferencial significativo para o ensino.

Em um curso de formação, seja ele mediado ou não por tecnologias, é importante garantir a seus participantes a comunicação, intercâmbio de experiências, a integração entre o ensinado e o vivido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBOTT, L.; DALLAT, J.; ROBINSON, A. Videoconferencing in Continuing Education: an evaluation of its application to professional development at the University of Ulster (1990-95). **Education Media International**. v. 32, n.2, p.77-83, jun.1995.
- ALLEGRETTI, S.M.M. **Diversificando os ambientes de aprendizagem na formação de professores para o desenvolvimento de uma nova cultura**. Tese (Doutorado em Educação, na área de Currículo), Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-SP, 2003.
- ALMEIDA, L.B., PARISI, C; STAMATO, M. Considerações sobre o uso da videoconferência como elemento viabilizador de EAD em um ambiente multiponto: o caso da Petrobrás. **Educar**. Curitiba, n.21, p.99-116, 2003.
- ALONSO, K.M. Novas tecnologias e formação de professores: Um intento de compreensão. **Paper, Reunião Anual da ANPED**, Caxambu, 1999.
- ANDRADE, A.A.M. Qualidade em projetos de educação a distância. **Tecnologia Educacional**. v.25, n.139, nov/dez.1997.
- ANDRADE, P.F. Aprender por projetos, formar educadores. In: VALENTE, J.A. (Org.) **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Campinas, SP:UNICAMP/NIED, 2003, p.57-83
- ARAÚJO, D.S.M.; HORA, D.M. Educação a distância: uma polêmica antiga. **Tecnologia Educacional**. v.26. n.141, p.18-25, abr/mai/jun. 1998.
- AUGUSTO, C.E. O conteúdo em ambientes digitais: algumas recomendações. **Tecnologia Educacional**. v. 30 e 31, Anos XXX e XXXI, n. 159/160, p.33-43, out/ 2002 - mar/2003.
- AUGUSTO, C.E. Desempenho acadêmico e condições de estudo em universitários e em alunos evadidos. **Relatório Final de Pesquisa PIBIC-CNPq.**, 1999, 55p.
- BALDO, M.A.R.M. Márcia Ap. Ross Mateo Baldo. In: FERRO, R.T. (Org.). **Memórias de quem ensina**. 2ª.ed. Campinas: Komedi, 2003, p.63-76.
- BARRETO, R.G. Novas tecnologias na escola: uma revolução educacional? **Presença Pedagógica**. Belo Horizonte: Dimensão, n.13, p.39-45, jan./fev.1997.
- BELLONI, M.L. Ensaio sobre a educação a distância no Brasil. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 78, p.117-142, abr. 2002.
- BELLONI, M.L. **O que é mídia-educação**. Campinas: Autores Associados. Coleção Polêmicas do Nosso tempo, n.78, 2001a .

- BELLONI, M.L. Integração das tecnologias de informação e comunicação nos processos educacionais. In: BARRETO, T.G. (Org.). **Tecnologias educacionais e educação a distância. Avaliando políticas e práticas**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001b.
- BELLONI, M.L. A mundialização da cultura. **Sociedade e Estado**. v.9, n.1/2, 1994.
- BENAKOUCHE, T. Educação a distância: uma solução ou um problema?. **Paper, Reunião Anual da Anpocs**. Petrópolis, 2000.
- BETTS, D.N. Educação em tempos de mudança. **Revista Educação e Linguagem**. Faculdade de Ciências da Educação e Letras. Universidade Metodista de São Paulo. v.1, n.1, p.63-71. 1998.
- BLANCHETTE, J. Questions in the Online Learning Environment. **Journal of Distance Education**. vol.16, n.2., p.37-57, 2001
- BLIKSTEIN, P. Novas tecnologias podem escravizar o homem. **Jornal do Brasil**, Educação e Trabalho, p.1-2, 18/02/2001.
- BORGES, P.R.T. Qualidade de Software Educacional: critérios para validação de treinamentos multimídia utilizados em EAD. **Tecnologia Educacional**. v.26, n.140, jan/fev/mar., p.11-17, 1998.
- CANDAU, V.M. A didática e a relação forma /conteúdo. In: CANDAU, V. M (Org.) **Rumo a uma nova didática**. 6ª. edição: Vozes: Petrópolis, 1994.
- CANO, C.A. Os recursos da informática e os contextos de ensino e aprendizagem. In: Sancho, J. M. (Org.). **Para uma tecnologia educacional**. 2ª.ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998, p.156-182.
- CARNWELL, R. Distance education and the need for dialogue. **Open Learning**. v.14, n.1, p.50-55, feb.1999.
- CEE/CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO. **Deliberação N° 12/2001. Disposição sobre Programa Especial de Formação Pedagógica Superior destinado aos Professores Efetivos da Rede Pública**. (NR) São Paulo: CEE, 12/2001. Disponível em: <<http://www.ceesp.sp.gov.br/d12-01.htm>>. Acesso em 11/09/2003.
- CHAVES, E.O.C. O uso de computadores em escolas: fundamentos. In: CHAVES, E. O. C.; SETZER, V. W. **O uso de computadores em escolas. Fundamentos e Críticas**. Editora Scipione, 1988, 127p.
- CHUEIRE, C. **A formação de professores através de mídias interativas**. Tese (Doutorado em Educação, na área de Ensino, Avaliação e Formação de Professores), Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas-Campinas-SP, 2004 (em desenvolvimento).

- CHUN, D.M.; PLASS, J. Project CyberBuch: a hypermedia approach to computer-assisted language learning. **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia**. v.4, n.1, p. 95-116,1995.
- CNE/CEB.CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO/CÂMARA DA EDUCAÇÃO BÁSICA. **Consulta tendo em vista a situação formativa dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e da Educação Infantil**. Brasília: DF: CNE/CEB, Nº 03/2003. Disponível em: <www.mec.gov.br/cne/parecer2shtm> . Acesso em 15/05/2003.
- CROSS, W.K. e MURPHY, P.J. Teleconferencing in student teacher supervision. **British Journal of Educational Technology**. v.21, n.1, p.41-51, 1990.
- CRUZ, D.M.; BARCIA, R.M. Educação a distância por videoconferência. **Tecnologia Educacional**.v.29, n.150/151, p.3-10, jul./dez. 2000.
- CRUZ, D.M.; MORAES, M. **Manual de videoconferência**. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância:UFSC, 1997.
- CYRS, T. Teaching and Learning at a distance: what it takes to effectively design, deliver, and evaluate programs. **New directions for teaching and learning**. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, n.71, fall. 1997.
- DA NOVA, F. Interatividade e interação na EAD, 2003. Disponível em: <http://morpheus.led.ufsc.br:18080/portal/revista_materias.jsp?id_materia=2839&id_secao=9> Acesso em: 05/02/2004.
- DEBORD, G. **La société du spectacle**. Paris:Buchet/Chastel, 1967. Tradução portuguesa. Lisboa: Mobilis in Mobile, 1991.
- DOMINGUES, S.F.; MORELLI, L.H. Levantamento das dificuldades enfrentadas por alunos do 3º. Grau. **Ciência e Cultura**. v.37, n. 7, p.1076-1089, jul.1985.
- ENGUITA, M.F. **A face oculta da escola: educação e trabalho no capitalismo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.
- ESCUADERO. J.M. Del diseño y producción de medios al uso pedagógico de los mismos. In: Pablos, J. y Gotari, C. (Orgs). **Las nuevas tecnologías de la información en la educación**. Sevilla: Alfar, 1992.
- FACHIN, R.C.; PFROMM NETTO, S. **Relatório da Comissão Verificadora do Funcionamento do Curso de Pós-Graduação em Tecnologia Educacional (Mestrado), mantido pelo Instituto de Pesquisas Espaciais**. Brasília: DAU/MEC, 1974.
- FERRO, R.T. (Org.). **Memórias de quem ensina**. 2ª.ed. Campinas: Komedi, 2003.

- FIELD, J. The art of video-conferencing. **Adults Learning**. p.36-37, oct. 1995.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996, p.148p.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 6^a. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.
- FREITAS, L.C. **Crítica da Organização do Trabalho Pedagógico e da Didática**. 4^a.ed. Campinas: Papirus, 1995.
- FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. **Relatório Final de Atividades**. Avaliação externa-PEC-Formação Universitária, maio.2003.
- GIL, A .C. A entrevista. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987. p.113-112.
- GOODSON, I. F. Sponsoring the teacher's voice: teachers's lives and teacher development, 1991 (documento inédito citado por NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. **Os professores e sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote. Instituto de Inovação Educacional, 1992).
- HABERMAS, J. A técnica e a ciência como ideologia. In: **Textos escolhidos**. São Paulo: Abril Cultural, 1975.
- HARVEY, E.T. Second Language Composition Instruction, Computers and First Language Pedagogy: a descriptive survey. **Foreing Language Annals**, n.20, p.171-180, 1987.
- HODGSON, A.A. Comunicação e interação nos cursos on-line. Disponível em: www.unired.br/agenda/passados/pdfs/comunicacao_interacao.pdf Acesso em 05/02/2004.
- INTRAGOV.SP. **Apresentação Intragov**. Disponível em <http://www.intragov.sp.gov.br> Acesso em: 10/09/2003.
- KEEGAN, D. Individualization of Learning: a trump card of distance systems. **Sagg e ricerche**. Ano X, no. 10/11, ago, 1998.
- KUMAR, K. **Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997, p.19-47.
- KURTH , R.J. Using Word-Processing to enhance revision strategies during student writing activities. **Educational Technology**. n.1, p.13-19,1987.
- LAGE e SILVA, J.M. **O professor universitário e a videoconferência**. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Instituto de Psicologia. Universidade São Marcos. São Paulo-SP, 2002, 121p.,

- LASH, C. **The culture of narci?** Londres: Abacus, 1979. Tradução brasileira: A cultura do narcisismo. São Paulo: Imago, 1983.
- LAWRENCE, B.H. Teaching and learning via videoconference: the benefits of cooperative learning. **Journal Educational Technology Systems**. v.24(4), p.145-149, 1995-96.
- LEITE, L.S., POCHO, C.L., AGUIAR, M.M., SAMPAIO, M.N. Tecnologia Educacional: mitos e possibilidades na sociedade tecnológica. **Tecnologia Educacional**. v.29, n.148, p.38-43, jan/fev/mar, 2000.
- LÉVY, P. **A ideografia dinâmica. Rumo a uma máquina artificial**. São Paulo: Loyola, 1998. 231p.
- LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência. O futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: 34,1993. 208p.
- LIBÂNEO, J.C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. 261p.
- LIGUORI, L.M. As novas tecnologias da informação e da comunicação no campo dos velhos problemas e desafios educacionais. In: LITWIN, E. (Org.). **Tecnologia Educacional: Política, Histórias e Propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, p.78-97.
- LION, C.G. Mitos e realidades na Tecnologia Educacional. In: LITWIN, E. (Org.). **Tecnologia Educacional: Política, Histórias e Propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.p.23-36.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A . **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MACHADO, A . **A arte do vídeo**. São Paulo: Brasiliense, 1990
- MARCUSE, H. **L'homme unidimensionnel**. Paris: Minuit, 1968.
- MARTINS, O.B. A UNESCO e a Educação no Mundo.**Coordenação de Pós Graduação de Cuiaba. UNIC.** , Nº.1, nov.,p.51-60, 1997.
- MARTINS, P.L.O. **Didática teórica/ Didática Prática: para além do confronto**. São Paulo: Loyola, 1989.
- MARX, K. **O capital**. São Paulo: Abril, 1983.
- MAZZI, A.P.R. Tecnologia Educacional: pressupostos de uma abordagem crítica. **Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, ano X, n.39, mar./abr. 1981, p.25-29.

- MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensão do homem**. São Paulo: Cultrix, 1964.
- MERCURE, E.N.G.S. **Condições espaciais, temporais, materiais e pessoais para o estudo, segundo depoimentos de alunos e professores de cursos de Graduação da Unicamp**. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, 1992.
- MOORE, M.G. Teoria da Distância Transacional. In: KEEGAN, D. Theoretical principles of Distance Education. London: Routledge, p.22-38, 1993. Traduzido por Wilson Azevedo. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm>> Acesso em 05/02/2004.
- MORAN, J.M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M.T e BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000, p.11-65.
- MORAN, J.M. Mudar a forma de aprender e ensinar com a Internet. In: Secretaria de Educação a Distância/MEC. **Salto para o Futuro: TV e informática na educação**. Brasília: SEED, 1998, p. 81-90.
- MORAN, J.M. Novas tecnologias e o reencantamento do mundo. **Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, v.23, n.126, set./out., 1995, p.24-26.
- MUNRO, J.S. **Presence at a distance: the educator-learner relationship in distance education**. Research Monographs 16. University, PA: Pennsylvania State University, 1998.
- NILSEN, J. Content Design. **Designing Web Usability**. Indianapolis, Indiana USA: New Riders, 1999. p. 100-160.
- NIRENBERG, E.C. O computador facilita o processo da escrita? Um estudo crítico da literatura. **Tecnologia Educacional**. v.22 (110/111), jan./abr, 1993.
- NISKIER, A.. **Educação a Distância. A tecnologia da esperança**. 2a.ed. SãoPaulo: Loyola, 2000. 414p.
- NISKIER, A . **O impacto da tecnologia**. Rio de Janeiro: Bloch Editores, 1972, 267p.
- NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In NÓVOA, A (coord). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote. Instituto de Inovação Educacional, 1992.
- OLIVEIRA, M.H.M.A . **A leitura do universitário: um estudo comparativo entre os cursos de Engenharia e Fonoaudiologia da PUCCAMP**. Dissertação (Mestrado em Psicologia Educacional). Instituto de Psicologia, Pontificia Universidade Católica de Campinas, Campinas-SP, 1993.

- PALLOF, R.M.; PRATT, K. **Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- PARK, O.C. Hypermedia: functional features and research issues. **Educational Technology**. v.31, n.8, p.24-31, 1991.
- PASTORE, J. Importante é tornar a pessoa criativa, capaz de facilmente adquirir conhecimentos. **Estado de São Paulo**. 17/07/2001.
- PERROTTI, E.M.B. Uma educação pela tecnologia. **Revista Educação e Linguagem**. Faculdade de Ciências da Educação e Letras. Universidade Metodista de São Paulo. v.1, n.1, p.73-86, 1998.
- PFROMN NETTO, S. **Telas que ensinam. Mídia e aprendizagem: do cinema ao computador**. 2ª. ed. Campinas, SP: Alínea, 2001, 225p.
- PINO, A. Interatividade. In: MAGALHÃES, L. P. (coord.). **Relatório Final de Atividades. Projeto Sapiens -Sistema de Apoio à Aprendizagem**. FAPESP. 01 de janeiro de 2000 a 28 de fevereiro de 2001. Disponível em: <http://www.dca.fee.unicamp.br/projects/sapiens/Reports/rf2000/rf2000.html> Acesso em 05/02/2004.
- POZO, J.I. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 269p.
- PRIMO, A.F.T. Ferramentas de interação na web: travestindo o ensino tradicional ou potencializando a educação através da cooperação?, 2000. Disponível em: <http://www.nuted.edu.ufrgs.br/biblioteca/arquivo.php?arq=35> Acesso em: 02/10/2002.
- PRIMO, A.F.T. Interação mútua e interação reativa: uma proposta de estudo. **XXI Congresso da Intercom-Recife, PE, 09/1998**. Disponível em: <http://www.psico.ufrgs.br/~aprimo/pb/intera.htm> Acesso em: 02/10/2002
- PROJETO SACI. **Reunião de exame de progresso (2-3 de setembro)**. São José dos Campos: Instituto de Pesquisas Espaciais, 1974.
- QUEIROZ, M.I.P. Da entrevista à sua transcrição. **Variações sobre a técnica gravada no registro da informação viva**. São Paulo: T.A., p.81-90, 1991.
- RALSTON, A.; MEEK, C.L. **Encyclopedia of Computer Science**. Primeira Edição. New York; Petrocelli/Charter, 1976.
- REISMAN, S.; CARR, W.A. Perspectives on multimedia systems in education. **IBM Systems Journal**, v.30, n.3, p.280-295, 1991.

- RODRIGUES, B. **Webwriting. Pensando o texto para a mídia digital**. São Paulo: Berkeley, 2000, 136p.
- RUMBLE, G. **The planning and management of distance education**. New York: St Martins Press, 1986.
- SABBATINI, R. Colaboração visual. **Jornal Correio Popular**. Campinas, 1/dez.,1998. Disponível em <<http://www.epub.org.br/correio/cp981201.htm>>. Acesso em 03 dez.2003.
- SAMPAIO, M.N.; LEITE, L.S. **Alfabetização tecnológica do professor**. 2^a. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. 111p.
- SANCHO, J. M (Org.). A tecnologia: um modo de transformar o mundo carregado de ambivalência. In: Sancho, Juana M (Org.). **Para uma tecnologia educacional**. 2^a.ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998, p.23-49.
- SANTOS, A.A.A. Psicopedagogia no 3^o. Grau: avaliação de um programa de remediação em leitura e estudo. **Proposições**. Campinas: Unicamp, v.8, n.1 (22), , p.6-19,1997.
- SANTOS, A.M. Educação a distância. **Tecnologia Educacional**. v.24, n.128, p.25-30, jan/fev. 1996.
- SAVIANI, D. **A Nova Lei da Educação. LDB. Trajetórias, Limites e Perspectivas**. Editora: Autores Associados, 1997.
- SCHAFF, A. **A sociedade informática**. São Paulo: Brasiliense e Unesp, 4^a. ed, 1993.
- SEE-SP-SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO-SÃO PAULO (Estado). **PEC-FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA. Modelo de Gestão**. maio, 2002, p.3-26.
- SEE-SP-SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO-SÃO PAULO (Estado). **Projeto básico do Programa de Educação Continuada PEC-Formação Universitária da Secretaria do Estado da Educação para a formação de professores em exercício**. Programa Especial de Formação de Professores de 1^a. a 4^a. séries do Ensino Fundamental. São Paulo: SEE, 2001.
- SEED/MEC-SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA/MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO. Indicadores de qualidade para cursos de graduação a distância. **Tecnologia Educacional**. v.29, n.149, p.3-11, abr/mai/jun., 2000.
- SETZER, V.W. O computador no ensino: nova vida ou destruição? In: In: CHAVES, E. O. C. e SETZER, V. W. **O uso de computadores em escolas. Fundamentos e Críticas**. Editora Scipione, 1988, 127p.

- SHANNON, C.; WEAVER, W. **The mathematical theory communication**. Urbana, IL: University of Illinois, 1962.
- SHIN, N. Beyond Interaction: the relational construct of “Transactional Presence”. **Open Learning**. v.17, n.2, p.121-137, 2002.
- SILVA, C.M.T. Hipermissão na educação: potencialidades e desafios. **Tecnologia Educacional**. v.26, n.140, p.18-23, jan/fe/mar, 1998.
- SILVA, M.. **Sala de aula interativa**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.
- SOUZA, E.C.B. Ensino a distância e capacitação de Recursos Humanos. **Tecnologia Educacional**. v.25, n.139, p.19-24, nov/dez .1997.
- STAHL, M.M. Formação de professores para o uso das novas tecnologias de comunicação e informação. In: CANDAU, V.M. (Org.). **Magistério: construção cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 1997.
- SWINDELL, R.; MAYHEL, C. Educating the isolated ageind: improving the quality of life of the housebound elderly through educational teleconferencing. **International Journal of Lifelong Education**. v.15, n.2, march-april, p.85-93, 1996.
- TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da Informação no Brasil: livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.
- TOLHURST, D. Hypertext, hypermedia, multimedia defined? **Educational Techonology**. V.35, n.2, p.21-26, 1995.
- TRIVIÑOS, A.N. Entrevista semi-estruturada como técnica de coleta de informações. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987, p. 145-152.
- UNESP. Universidade Estadual Paulista. **MANUAL DO ALUNO**. 2001-2002, 35p.
- VALENTE, J.A. (Org.) **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Campinas, SP:UNICAMP/NIED, 2003.
- VALENTE, J.V. A espiral de aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, M.C. **Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002, p.15-37.
- VALENTE, J.A. Informática na educação no Brasil: análise e contextualização histórica. In: VALENTE, J.A . (Org.) **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas,SP: OEA/NIED/UNICAMP, 1999a.

- VALENTE, J.A. Análise dos diferentes tipos de software usados na educação. In: VALENTE, J.A . (Org.) **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas,SP: OEA/NIED/UNICAMP, 1999b.
- VIEIRA, M.L. As novas tecnologias e a Organização do processo pedagógico. **Cadernos Educação**. Belo Horizonte, n. 4, dez.1998, p.39-42.
- VILLA, J.MV. Ten thesis on globalization. In: NETO, M.L.D. (Org.) **Social Development**. Rio de Janeiro: UERJ/EICOS/UNESCO, 1995, p.133 a 159.
- VRASIDAS, C e MCISAAC, M.S. Factors influencing interaction in na online course. **American Journal of Distance Education**, v.13, n.13, p.22-36, 1999.
- WACHOWICKZ, L.A . **O método dialético na didática**. Campinas: Papirus, 1989.
- WAHRHAFTING, R.; FERRAZZA, A.M.; RAUPP, M. **Portas abertas para a Educação Superior**. Universidade Eletrônica do Paraná. Curitiba: Fundação Universidade Eletrônica do Paraná, 200, 128p.
- WURMAN, R.S. **Information Anxiety**. New York: Doubleday, 1989.
- YONG, M. **As transformações globais na economia e os desafios para a escola e o currículo**. Palestra na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, em 25 de setembro de 1995.

ANEXO 1
QUESTIONÁRIO APLICADO NOS ALUNOS

Faculdade de Educação - UNICAMP

Prezado aluno,

Estamos realizando um estudo para avaliar o uso das tecnologias na educação e identificar critérios que na ótica do aluno, tutor e professor são significativos para determinar a qualidade de um curso que acontece com o apoio das tecnologias. Gostaríamos muito de contar com sua contribuição respondendo este questionário. Agradecemos a sua atenção e nos colocamos a sua disposição para eventuais esclarecimentos.

Cacilda E. Augusto
Mestranda Faculdade de Educação- UNICAMP

Prof. Dr. Luiz Carlos de Freitas
Professor Orientador
contatos: cea@unicamp.br

Responda as questões assinalando um X na resposta que expressa melhor a sua opinião. Escolha apenas uma das respostas.

As tecnologias no curso

1-Teve dificuldade em usar as tecnologias?

0-Não

1-Sim

2-Acredita que as tecnologias estão contribuindo no processo de ensino e aprendizado?

0- Não

1-Sim

3-A qualidade do conteúdo (clareza de informações, qualidade de som e imagem) apresentado através das tecnologias é boa?

0- Não

1-Sim

2-Nem sempre

4-Qual dos recursos tecnológicos considera que é mais bem utilizado no curso?

1-Teleconferência

2-Videoconferência

3-Computador (Learning Space)

4-Videoconferência e computador (Learning Space)

5-Teleconferência e Computador (Learning Space)

6-Teleconferência e Videoconferência

7-Todos

8- Nenhum

5-Preferiria que o curso fosse dado de uma forma tradicional (somente com a mediação de professores, sem a utilização dos recursos)?

0-Não

1-Sim

Justifique sua resposta.

6-Qual dos recursos você percebe que apresenta mais problemas técnicos?

1-Computador (Learning Space)

2-Videoconferência

3-Teleconferência

4- Videoconferência e Computador (Learning Space)

5- Videoconferência e Teleconferência

6- Nenhum apresenta problemas

Computador – Learning Space

7-O ambiente Learning Space é simples de usar (ex: é de fácil navegação, botões sair, avançar e voltar são auto-explicativos)?

0-Não

1-Sim

2-Nem sempre

8-O conteúdo apresentado através desse ambiente é de qualidade (motivador, interessante, informações claras)?

0-Não

1-Sim

9-As ilustrações usadas contribuem para a compreensão dos conteúdos?

0-Não

1-Sim

10-A linguagem utilizada é clara e objetiva?

0-Não

1-Sim

2-Às vezes

11-Gosta das atividades que são propostas nesse ambiente?

0- Não

1-Sim

12-De qual(is) das formas de comunicação abaixo você já participou via Learning Space?
Informe ao lado o número de vezes.

1-Fórum (vezes)

2-Chat (vezes)

3-Fórum (vezes) e chat (vezes)

4-Nunca participei de nenhuma delas

Teleconferência

13-As informações são apresentadas de forma clara pelas pessoas que estão ministrando a teleconferência?

0-Não

1-Sim

2-Nem sempre

14-Você percebe uma preparação prévia dos participantes, ou seja, que o conteúdo apresentado foi planejado?

0-Não. Percebe-se que não há planejamento dos participantes.

1-Sim. Percebe-se que houve um planejamento dos participantes.

2-Nem sempre. Percebe-se que não são todos os participantes que se preocuparam em planejar o conteúdo a ser discutido.

15-Você já participou das teleconferências fazendo perguntas?

1- Várias vezes

2-Algumas vezes

3-Nenhuma vez

Videoconferência

16-As informações são apresentadas de forma clara pelo professor?

0-Não

1-Sim

2-Nem sempre

17-Você percebe uma preparação prévia do professor, ou seja, que o conteúdo apresentado foi planejado?

0-Não. Percebe-se que não há planejamento dos participantes.

1-Sim. Percebe-se que houve um planejamento dos participantes.

2-Nem sempre. Percebe-se que não são todos os participantes que se preocuparam em planejar o conteúdo a ser discutido.

18-Você já participou das videoconferências fazendo perguntas ao professor?

1-Várias vezes

2-Algumas vezes

3-Nenhuma vez

19-Qual a qualidade do som e da imagem da videoconferência?

1-Ótima

2-Boa

3-Ruim

4- Boa e ruim, respectivamente

5- Ruim e boa, respectivamente

6- Ótima e ruim, respectivamente

Apoio extra-classe do professor (não do tutor)

20-Como mais costuma entrar em contato com os professores para tirar dúvidas ou solicitar informações?

1-e-mail

2-por telefone

3-pessoalmente

4-e-mail e telefone

5-e-mail e pessoalmente

6-telefone e pessoalmente

7-e-mail, telefone e pessoalmente

8-não costumo entrar em contato com os professores

21-Quando entra em contato com os professores por e-mail eles respondem as suas dúvidas?

0-Não

1-Sim

2-Nem sempre

3-Eu não entro em contato com os professores por e-mail

O curso

22-O conteúdo do curso (informações, assuntos apresentados e discutidos) é relevante para a formação do professor?

0-Não

1-Sim

2-Nem sempre

23-Você consegue aplicar o que está aprendendo no curso em seu trabalho (dia-a-dia da sala de aula)?

0-Não

1-Sim

2-Nem sempre

24-Faria um curso mediado por tecnologias como é o PEC novamente?

0-Não

1-Sim

2-Talvez

25-O que você acredita que é muito importante ser considerado em um curso que se utiliza de tecnologias para que ele tenha uma boa qualidade?

26-O curso correspondeu às suas expectativas?

1-Sim

0-Não

2-Em partes

27-Caso queira fazer algum comentário sobre o curso ou as tecnologias na educação use o espaço abaixo.

Informações extras

28- Quantos computadores têm em casa?: _____

39-Quantos aparelhos celulares têm na família?: _____

30-Qual a sua idade?: _____

ANEXO 2
RELAÇÃO DE ALUNOS INSCRITOS NO CURSO

LOCAL	Número de Alunos															
	Manhã					Tarde					Noite					Total
	A	B	C	D	Tot	A	B	C	D	Tot	A	B	C	D	Tot	
ARAÇATUBA - UNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	36	0	0	70	70
ARTUR ALVIM - Leste 4 - PUC	27	27	0	30	84	33	31	28	31	123	36	37	36	35	144	351
BAURU - UNE	20	21	0	0	41	25	25	0	0	50	42	49	0	0	91	182
BUTANTA - Centro Oeste - USP	14	16	0	0	30	40	45	0	0	85	31	31	36	36	134	249
CAMPINAS - UNE	18	25	0	23	66	31	23	28	28	110	35	38	34	32	139	315
CARAPICUIBA - USP	33	35	0	0	68	36	33	40	30	139	37	39	38	40	154	361
DIADEMA - USP	32	0	0	0	32	35	34	0	0	69	36	40	0	0	76	177
FRANCO DA ROCHA - Caieiras - UNE	0	0	0	0	0	25	26	0	0	51	38	37	0	0	75	126
GUARATINGUETA - UNE	39	0	0	0	39	22	24	0	0	46	43	44	0	0	87	172
GUARULHOS - USP	0	29	0	0	29	37	38	0	0	75	37	40	0	0	77	181
INTERLAGOS - Sul 3 - PUC	0	22	20	0	42	35	33	0	28	96	33	47	33	39	152	290
ITAPECERICA DA SERRA - USP	0	0	0	0	0	35	28	0	0	63	40	42	0	0	82	145
ITAPETININGA - UNE	16	0	0	0	16	0	0	0	0	0	46	44	0	0	90	106
ITAPEVA - UNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	27	0	0	55	55
ITAQUERA - Leste 3 - PUC	38	32	0	0	70	31	42	0	0	73	36	36	0	0	72	215
JUNDIAI - USP	27	0	0	0	27	0	44	0	0	44	40	38	43	41	162	233
LIMEIRA - UNE	32	36	0	0	68	42	42	0	0	84	43	42	45	41	171	323
MARILIA - UNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	38	0	0	74	74
MATAO - Araraquara - UNE	0	0	0	0	0	27	0	0	0	27	38	35	0	0	73	100
MOGI DAS CRUZES - UNE	0	30	0	0	30	23	24	0	0	47	36	35	0	0	71	148
PIRASSUNUNGA - UNE	0	0	0	0	0	0	33	0	0	33	42	29	0	0	71	104
PIRITUBA - Norte 1 - PUC	0	0	0	0	0	36	35	0	0	71	45	41	0	0	86	157
PRESIDENTE PRUDENTE - UNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	37	0	0	77	77
REGISTRO - UNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	39	0	0	79	79
RIBEIRAO PRETO - UNE	0	0	0	0	0	0	33	0	24	57	35	37	39	34	145	202
SANTO ANDRE - UNE	34	35	36	0	105	34	38	33	40	145	43	44	40	42	169	419
SAO BERNARDO - USP	28	28	0	0	56	33	35	0	0	68	36	35	0	0	71	195
SAO JOSE DO RIO PRETO - UNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	33	0	0	67	67
SAO JOSE DOS CAMPOS - UNE	38	0	0	0	38	0	32	0	32	64	37	35	35	40	147	249
SAO VICENTE - UNE	0	35	0	0	35	31	0	28	0	59	40	37	43	41	161	255
SOCORRO - UNE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	28	0	0	62	62
SOROCABA - PUC	26	0	0	0	26	33	30	32	0	95	43	45	43	42	173	294
SUZANO - USP	0	31	0	0	31	41	34	0	0	75	36	37	0	0	73	179
TUCURUVI - NORTE 2 - PUC	19	16	0	0	35	30	31	0	0	61	43	40	0	0	83	179
Total					968					1910					3513	6391

Dados fornecidos pela Central de Operações do Programa, localizada em São Paulo-SP

ANEXO 3

ROTEIRO DA ENTREVISTA COLETIVA REALIZADA COM OS ALUNOS

1. O curso

- 1.1. Qual foi o motivo principal que despertou o interesse de vocês em realizarem esse curso?
- 1.1. O curso correspondeu às expectativas?
- 1.2. Consideram que o curso é de boa qualidade?
- 1.3. O conteúdo é de boa qualidade?
- 1.4. É possível aplicar o que se aprende no curso no dia-a-dia da sala de aula?
- 1.5. Fariam um curso como esse novamente?
- 1.6. Na opinião de vocês, esse é um curso de educação a distância?
- 1.7. Quais os pontos positivos e negativos que viram no curso?
- 1.8. O que vocês consideram fundamental para que um curso mediado por tecnologias, como é o PEC-Formação Universitária, tenha uma boa qualidade?

2. As tecnologias

- 2.1. Vocês preferiam que o curso fosse dado de forma tradicional (sem o uso de recursos tecnológicos)?
- 2.2. Quais as principais dificuldades que tiveram em relação as tecnologias?
- 2.3. O curso de informática oferecido pelo SENAC foi bom?
- 2.4. Dos três recursos, utilizados no curso, vocês têm preferência por um deles?
- 2.5. Qual a opinião de vocês sobre cada um dos recursos utilizados no curso?
- 2.6. Vocês costumam interagir nas aulas de tele e videoconferência?
- 2.7. Qual a posição de vocês em relação as tecnologias na educação?

3. Interação com o professor-orientador e com o tutor

- 3.1. Os professores e tutores que atuaram com vocês cumpriram bem o seu papel?
- 3.2. Como foi o relacionamento de vocês com o professor-orientador e com o tutor?

ANEXO 4
ROTEIRO DA ENTREVISTA REALIZADA COM OS TUTORES

1. Preparação do tutor

- 1.1. Qual é exatamente o seu papel no curso?
- 1.2. Conhecia bem todos os recursos tecnológicos utilizados antes de ser tutor do curso?
- 1.3. Houve um curso de preparação para os tutores? Como foi essa preparação?
- 1.4. Quais as dificuldades que você sentiu ou sente durante o curso?

2. Interação alunos e recursos tecnológicos

- 2.1. Quais as principais dificuldades que percebeu que os alunos tinham ou têm em relação às tecnologias?
- 2.2. Percebe-se que os alunos gostam de fazer um curso mediado por recursos tecnológicos?
- 2.3. Acredita que as tecnologias podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem?
- 2.4. Percebe que o curso está, realmente, contribuindo para a formação dos alunos?

3. Interação professor-aluno

- 3.1. Os alunos costumam interagir em momentos como os de tele e videoconferência?
- 3.2. Os professores respondem de imediato as questões dos alunos?

4. Qualidade da informação

- 4.1. Na sua opinião, as informações costumam ser apresentadas com clareza em todos os meios?
- 4.2. A qualidade de imagem e do som é boa, no caso da videoconferência?

5. Opinião sobre os recursos tecnológicos

- 5.1. Acredita que os professores se utilizam bem dos recursos tecnológicos?
- 5.2. Qual dos três recursos tecnológicos, presentes no curso, considera mais interessante de ser utilizado no processo de ensino e aprendizagem?
- 5.3. Como você avalia cada um dos recursos tecnológicos presentes no curso?

6.Relação tutor-aluno

- 6.1.Os alunos costumam procurá-lo fora do horário das aulas?
- 6.2. As dúvidas dos alunos, quando lhe procuram fora do horário de aula, referem-se mais a aspectos do conteúdo ou cronograma?

7.Opinião sobre o curso

- 7.1.Quais as vantagens e desvantagens que vê em um curso como esse?
- 7.2. O que você considera fundamental para que um curso mediado por tecnologias, como é o PEC-Formação Universitária, tenha uma boa qualidade?
- 7.3.Considera o conteúdo trabalhado no curso relevante para a formação do professor?
- 7.4.O que precisaria ser melhorado nesse curso?
- 7.5.Considera que o PEC é um curso de educação a distância?
- 7.6. Há mais algum comentário que vocês gostariam de fazer sobre o curso ou sobre as tecnologias na educação?

ANEXO 5
ROTEIRO DA ENTREVISTA REALIZADA COM OS PROFESSORES

1. Formação e experiência anterior com as tecnologias

- 1.1. Fale um pouco sobre sua formação, área de trabalho, se participou de outros cursos na área de educação e tecnologias.
- 1.2. Teve alguma experiência anterior com as tecnologias (LS, tele e videoconferência) usadas no curso?
- 1.3. Quais são as tarefas que desempenhou no curso?

2. Contribuição das tecnologias no processo e ensino e aprendizagem

- 2.1. Na sua opinião, as tecnologias são capazes de contribuir no processo de ensino e aprendizagem?
- 2.2. O curso trouxe resultados em termos de aprendizagem? Percebeu um progresso dos alunos?
- 2.3. Acredita que um curso mediado também por recursos tecnológicos pode trazer mais resultados do que um curso que seja mediado somente pelo professor, ou seja, com uma metodologia tradicional?
- 2.4. Percebeu os alunos motivados a receberem as informações via tecnologias?

3. Adequação do uso das tecnologias

- 3.1. Acha que as tecnologias foram bem usadas nesse curso?
- 3.2. Tinha preferência por alguma delas?

4. Participação dos alunos

- 4.1. Os alunos utilizavam mais e-mail ou telefone para solucionar dúvidas?
- 4.2. As dúvidas dos alunos, quando lhe procuram fora do horário de aula, referem-se mais a aspectos do conteúdo ou cronograma?

5.A tutoria

5.1.Costumava interagir e trocar idéias com os tutores?

5.2.Acredita que a tutoria assumiu um papel importante no curso?

6.Learning Space *(apenas para professores que atuaram diretamente com os alunos por meio do Learning Space)*

6.1.O que achou do uso do ambiente de aprendizagem Learning Space no curso?

6.3. Você já tinha tido alguma experiência na utilização de ambientes de aprendizagem?

6.2.Como foi para você desenvolver um trabalho com esse ambiente?

6.3. Houve alguma capacitação?

6.4. Vocês tinham reuniões pra discutir o conteúdo, dar sugestões?

7.Tele ou videoconferência *(apenas para professores que ministram tele ou videoconferência)*

7.1.Como foi para você ministrar uma vídeo ou uma teleconferência?

7.2.Houve alguma capacitação?

7.3.Como foi a participação dos alunos nas suas aulas ministradas por vídeo ou teleconferência?

7.4.Quando ministrou a tele ou videoconferência você propões algum tipo de atividade?
Como você conduziu a aula?

8.Tecnologias e educação: vantagens, desvantagens e preocupações

8.1.Quais são as vantagens e desvantagens que vê em um curso mediado por tecnologias?

8.2. O que você considera fundamental para que um curso mediado por tecnologias, como é o PEC-Formação Universitária, tenha uma boa qualidade?

8.3.Considera que o PEC é um curso de educação a distância?

8.4.Gostaria de fazer algum outro comentário sobre o curso ou sobre as tecnologias na educação?

ANEXO 6
ROTEIRO DA ENTREVISTA REALIZADA COM O COORDENADOR DA EQUIPE DE
EDIÇÃO DE MATERIAIS

1. Formação e papel

1.1. Qual a sua formação e seu papel no curso?

2. Avaliação dos recursos

2.1. Como você avalia o ambiente Learning Space e os outros recursos utilizados no curso, no caso, a tele e videoconferência?

3. Os recursos no processo de aprendizagem

3.1. Quem define o conteúdo do programa e a concepção de formação do professor?

3.2. Quais as vantagens e desvantagens que vê na utilização dos recursos tecnológicos na educação?

3.3. Acredita na eficácia dos recursos no processo de ensino e aprendizagem?

4. Opinião sobre o curso

4.1. Considera que o PEC é um curso de educação a distância?

4.2. Quais os principais entraves políticos e técnicos na implantação de um programa deste tipo?

4.3. O que você considera fundamental para que um curso mediado por tecnologias, como é o PEC-Formação Universitária, tenha uma boa qualidade?

ANEXO 7
ROTEIRO DAS ENTREVISTAS REALIZADAS COM INTEGRANTES DAS EQUIPES DE
PRODUÇÃO DOS MATERIAIS VEICULADOS NOS DIFERENTES RECURSOS
TECNOLÓGICOS

1.Computador – Learning Space

- 1.1.Qual a sua função na equipe?
- 1.2.Como chega o material que será disponibilizado no ambiente?
- 1.3.Qual o prazo que vocês têm para preparar um material que será disponibilizado?
- 1.4.Vocês têm contato com os professores que escrevem os textos, conteúdos? Discute com eles a forma de apresentação dos mesmos?
- 1.5.Quem entrega o material para vocês e dá as orientações?
- 1.6.Quais são exatamente as etapas de produção?
- 1.7.Como avalia esse ambiente?
- 1.8.Considera que o PEC é um curso de educação a distância?
- 1.9.O que considera fundamental para que um curso mediado por tecnologias tenha uma boa qualidade?
- 1.10.Qual a sua opinião sobre as tecnologias na educação?

1.Teleconferência

- 1.1.Qual a sua função na equipe?
- 1.2. O professor ou as pessoas responsáveis por ministrá-la, geralmente, chegam tranquilas ou nervosas?
- 1.3.Há recomendações (falar em tempo determinado, usar roupa de determinadas cores, falar alto e claramente etc) que são dadas aos professores e participantes da teleconferência?
- 1.4.Há um número grande de participações?
- 1.5.A maioria das participações se dá por e-mail ou telefone?
- 1.6.Quais são as etapas da produção de uma teleconferência?
- 1.7.Qual o critério utilizado para selecionar os professores que irão ministrá-la?
- 1.8.Com quanto tempo de antecedência esses professores ficam sabendo que ministrarão uma teleconferência?
- 1.9.Como avalia esse recurso?

- 1.10.Considera que o PEC é um curso de educação a distância?
- 1.11.O que considera fundamental para que um curso mediado por tecnologias tenha uma boa qualidade?
- 1.12.Qual a sua opinião sobre as tecnologias na educação?

1.Videoconferência

- 1.1.Qual a sua função na equipe?
- 1.2.A maioria dos professores sabia utilizar-se desse recurso?
- 1.3.Todos os professores que ministram aulas fizeram o treinamento oferecido pelo PEC?
- 1.4.Como foi esse treinamento? (onde, em quanto tempo, quem orientou os professores)
- 1.5.Quais os resultados do treinamento?
- 1.6.Qual a reação da maioria dos professores que nunca tinham se utilizado desse recurso? (aprenderam facilmente, mostraram desconforto, criticaram o recurso etc)
- 1.7.Como os professores se comportam quando os alunos interagem? Respondem a pergunta na hora ou não?
- 1.8.Qual o tempo de fala de cada professor?
- 1.9.Considera que o PEC é um curso de educação a distância?
- 1.10.Como avalia esse recurso?
- 1.11. O que você considera fundamental para que um curso mediado por tecnologias, como é o PEC-Formação Universitária, tenha uma boa qualidade?
- 1.12.Qual a sua opinião sobre as tecnologias na educação?

ANEXO 8
ROTEIRO DA ENTREVISTA REALIZADA COM O ASSISTENTE DO PROFESSOR
COORDENADOR DA UNESP (PÓLO DE RIO CLARO)

- 1.Quantos estúdios de videoconferência havia na UNESP?
- 2.Quantas videoconferências foram ministradas até o início de dezembro (quase término do curso)?
- 3.Para quantas turmas ao mesmo tempo uma videoconferência era ministrada?
- 4.O professor que ministrava a videoconferência era, geralmente, da própria UNESP?
- 5.Por quantos alunos um professor assistente era responsável?

ANEXO 9
ROTEIRO DA ENTREVISTA REALIZADA COM O COORDENADOR DE REDE E
INFRA-ESTRUTURA E MONITORES DE SUPORTE TECNOLÓGICO

1. Coordenador

- 1.1. Qual o seu papel na equipe?
- 1.2. Quais são os principais problemas e reclamações que surgem em relação aos recursos tecnológicos utilizados?
- 1.3. Por que a opção pelo ambiente Learning Space?
- 1.4. De onde costumam chegar a maioria das reclamações (CEFAM, Universidades etc)?
- 1.5. Geralmente, os problemas que surgem são considerados por você simples de resolver ou complicados?
- 1.6. A videoconferência ou o Learning Space apresenta mais problemas técnicos?
- 1.7. Na sua opinião, o PEC é um curso de educação a distância?
- 1.8. Qual a sua opinião sobre as tecnologias na educação?

2. Monitores

- 2.1. Como surgiu a oportunidade de trabalhar no PEC?
- 2.2. Quais as atividades que você desenvolve aqui no PEC?
- 2.3. Os professores solicitam que você esclareça dúvidas que vão além do Learning Space, por exemplo, como trabalhar com algum aplicativo, como o Word?
- 2.4. Eles navegavam bem no Learning Space?
- 2.5. Quais são as dificuldades que você percebe que os professores têm?
- 2.6. Quais são os principais reclamações dos professores em relação aos recursos?
- 2.7. Você acredita que as tecnologias podem contribuir para a aprendizagem dos alunos? Qual que é a sua opinião?
- 2.8. Na sua opinião, esse curso é um curso de educação a distância?

ANEXO 10
ROTEIRO DA ENTREVISTA REALIZADA COM O SECRETÁRIO EXECUTIVO

- 1.O PEC é considerado pela Secretaria como um curso a distância?
- 2.Como a Secretaria, até o momento, está vendo o programa? Quais os pontos positivos e negativos?
- 3.Haverá uma 2ª. turma?
- 4.Acredita que as tecnologias podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem?
- 5.Por que a opção em utilizar-se de mais de um recurso tecnológico e não apenas um deles?
- 6.Quais os principais entraves políticos e técnicos na implantação de um programa deste tipo?
- 7.Foi feita alguma avaliação do programa contemplando essa questão dos recursos tecnológicos? Há dados? Esses dados podem ser acessados por mim?
8. O que você considera fundamental para que um curso mediado por tecnologias, como é o PEC-Formação Universitária, tenha uma boa qualidade?

ANEXO 11

CLASSIFICAÇÕES BANCO DE DADOS – ACCES

Área de formação dos profissionais
Aspectos positivos
Aplicação do que foi visto no trabalho
Avaliação de aprendizagem
Avaliação da videoconferência
Avaliação da teleconferência
Avaliação do Learning Space
Avaliação do curso
Capacitação
Capacitação para o uso do computador/tecnologia
Coordenação do trabalho na Usp
Correspondência de expectativas
Curso tradicional ou o PEC
Dificuldades dos professores com as tecnologias, segundo os estagiários
Dificuldades em relação a tecnologia
Dificuldades para implementar um programa como o Pec
Diploma e certificação
Equipe multidisciplinar
Estrutura da teleconferência
Estrutura da videoconferência
Falhas
Interação aluno-aluno
Interação do aluno na vídeo e teleconferência
Interação professor-aluno
Interação professor-tecnologia
Interação tutor-aluno
Interação tutor-professor
Interação tutor-tutor
Lógica de produção teles
Lógica de produção das vídeos
Lógica de produção LS
Lógica de produção materiais impressos
Motivação dos alunos para fazer um curso mediado por recursos tecnológicos
Motivo para participar do curso
Mudança de percepção e postura
O fundamental para que um curso mediado por recursos tecnológicos tenha qualidade
O Learning Space – características do software
Opinião sobre a tecnologia na educação
O Pec é um curso de EAD
O que melhorar no curso
O Quickplace
Papel do profissional
Por que a escolha do LS
Preferência entre os recursos
Qualidade do material
Qualidade técnica dos recursos
Uso de computador/tecnologia na escola
Vantagens do uso da tecnologia no curso

ANEXO 12

EXEMPLO DA SUBDIVISÃO DO CURRÍCULO DO CURSO EM MÓDULOS, TEMAS E UNIDADES

PEC-FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA		
SÍNTESE DOS MÓDULOS		
MÓDULOS	TEMAS	UNIDADES
— Módulo introdutório — (50 horas)	Capacitação em informática	
— Módulo 1 — O PEC-Formação Universitária e as dimensões experiencial, reflexiva e ética do trabalho do professor (116 horas)	1. A identidade profissional do professor, o contexto da formação continuada na experiência do PEC-Formação Universitária e a sua concepção educacional (c. horária: 20 h)	1.1 Introdução ao PEC-Formação Universitária 1.2 Identificação do grupo e levantamento de demandas 1.3 O contexto da formação do professor e sua dimensão pessoal 1.4 Estrutura e funcionamento do curso e proposta curricular do curso e estabelecimento de um contrato didático
	2. A educação continuada e o processo de construção da identidade profissional do professor (c. horária: 36 h)	2.1 A profissão do professor no contexto das diferentes concepções de educação 2.2 A profissão do professor frente aos principais marcos da nossa atual política educacional
	3. O contexto da formação/ atuação profissional: primeiro levantamento diagnóstico dos alunos, das famílias, das escolas e das comunidades (c. horária: 40 h)	3.1 A escola como espaço de reflexão e formação do professor 3.2 Caracterização do contexto e das relações de trabalho na escola 3.3 A escola como ambiente educativo de trabalho e formação do professor
	4. Fundamentos da prática educativa (c. horária: 20 h)	4.1 A dimensão ética e política do trabalho do professor 4.2 Práticas reflexivas e de investigação-ação visando a uma pedagogia para a autonomia
— Módulo 2 — Formação para a docência escolar: cenário político-educacional atual, conteúdos e didáticas das áreas curriculares (1.062 horas)	1. Reformas educacionais e mudanças curriculares (c. horária: 72 h)	1.1 Revolução tecnológica e currículo 1.2 Diferentes contextos e tendências das reformas educacionais e suas consequências na organização curricular 1.3 As diretrizes curriculares, os PCNs, os projetos alternativos e a reforma educacional em curso no país 1.4 O PNLD e a política estadual do livro didático
	2. Fundamentos da educação e da ação docente (c. horária: 144 h)	2.1.1 A relação entre a educação escolar e a sociedade 2.1.2 Principais marcos da história da educação brasileira 2.1.3 A redução da seletividade e melhoria da qualidade de ensino: desafios atuais para o sistema educacional
		2.2.1 Concepções de desenvolvimento e aprendizagem 2.2.2 Concepções de desenvolvimento e aprendizagem e suas implicações para a condução e organização das situações de ensino-aprendizagem. 2.2.3 O planejamento dos processos de avaliação.
	3. Fundamentos da organização escolar (c. horária: 32 h)	3.1 O professor e os principais aspectos da gestão escolar 3.2 O projeto educacional como instrumento para gestão da escola
	4. Alfabetização (c. horária: 72 h)	4.1 Diferentes concepções de alfabetização 4.2 Pesquisas sobre a psicogênese da língua escrita 4.3 Deslocamento do foco do código para o texto
	5. Língua portuguesa (c. horária: 140 h)	5.1 Conteúdos da área 5.2 Referências Curriculares 5.3 Tratamento didático 5.4 Referências curriculares do Estado de São Paulo

PEC-FORMAÇÃO UNIVERSITÁRIA SÍNTESE DOS MÓDULOS		
MÓDULOS	TEMAS	UNIDADES
— Módulo 2 — Formação para a docência escolar: cenário político-educacional atual, conteúdos e didáticas das áreas curriculares (1.062 horas)	6. Matemática (c. horária: 140 h)	6.1 Conteúdos da área 6.2 Referências Curriculares 6.3 Tratamento didático 6.4 Referências curriculares do Estado de São Paulo
	7. Natureza, ciências, meio ambiente e saúde (c. horária: 140 h)	7.1 Conteúdos da área 7.2 Referências Curriculares 7.3 Tratamento didático 7.4 Referências curriculares do Estado de São Paulo
	8. Espaço, tempo e cultura: história, geografia, ética e diversidade cultural (c. horária: 140 h)	8.1 Conteúdos da área 8.2 Referências Curriculares 8.3 Tratamento didático 8.4 Referências curriculares do Estado de São Paulo
	9. Arte e educação (c. horária: 96 h)	9.1 Conteúdos da área 9.2 Referências Curriculares 9.3 Tratamento didático 9.4 Referências curriculares do Estado de São Paulo
	10. Corpo, movimento, sexualidade e saúde (c. horária: 96 h)	10.1 Conteúdos da área 10.2 Referências Curriculares 10.3 Tratamento didático 10.4 Referências curriculares do Estado de São Paulo
	1. O projeto educacional e autonomia da escola (c. horária: 24 h)	1.1 A autonomia da escola: a construção do projeto educacional no contexto das políticas públicas de Educação 1.2 Projeto Educacional: movimento-documento 1.3 Projeto Educacional como instrumento de organização e gestão da escola
	2. Princípios de organização do currículo: contextualização e autonomia (c. horária: 48 h)	2. 1 A "contra-revolução científica contemporânea": Inter, multi e transdisciplinaridade 2.2 Planejamento e escolha dos conteúdos curriculares 2.3 Diversificação das estratégias e formas de trabalho 2.4 Formas de organização da prática pedagógica: projetos, módulos didáticos e sequências didáticas 2.5 Formas e critérios de progressão curricular
	3. Currículo e avaliação do currículo (c. horária: 40 h)	3.1 Progressão curricular e progressão continuada 3.2 Políticas públicas de avaliação da escola
	1. A Internet como rede de conhecimento (c. horária: 24 h)	1.1 Navegar é preciso: as condições de produção, veiculação e recepção da informação na Internet 1.2 Do acesso à informação ao tratamento da informação 1.3 O uso da Internet como apoio ao processo de ensino aprendizagem
	2. A informática como suporte de aprendizagem (c. horária: 24 h)	2.1 A experiência do PEC-Formação Universitária 2.2 Critérios para escolha e classificação dos softwares educacionais 2.3 A importância do domínio dos principais aplicativos
— Módulo 4 — Escola: elo na rede da sociedade do conhecimento (68 horas)	3. Projeto de intervenção: ação local e comunicação global (c. horária: 20 h)	3.1 Os recursos de informação na rede escolar paulista e nas escolas 3.2 A Pesquisa de experiências e informações educacionais na Internet 3.3 A Internet como instrumento de socialização das produções mais significativas e do processo de trabalho no contexto do curso

Fonte: SEE-SP. Projeto básico do Programa de Educação Continuada PEC-Formação Universitária São Paulo: SEE, 2001.

ANEXO 13

EXEMPLO DE LAYOUT DO MATERIAL IMPRESSO



ATIVIDADE 2

A. O texto abaixo, do professor João A. Telles, enfoca a questão da pesquisa na escola – seja ela desenvolvida pelos professores universitários, seja pelos próprios professores da escola –, abordando alguns dos métodos de pesquisa mais frequentemente utilizados na área da Educação. Vamos a ele:



PALAVRAS-CHAVE

Pesquisa,
professor,
professor-pesquisador,
metodologia,
métodos qualitativos



DESTAQUE

João A. Telles é Ph. D. pelo Instituto de Estudos Pedagógicos de Ontario, Universidade de Toronto, Canadá, e professor do Departamento de Educação da UNESP-Axis, onde leciona Didática e pesquisa o desenvolvimento profissional do professor e seu conhecimento.

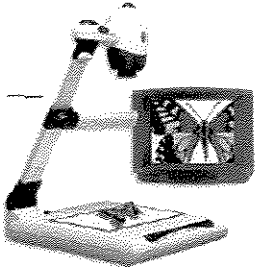
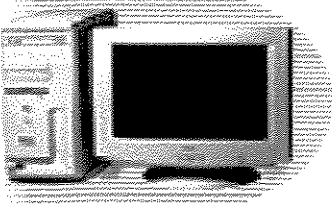
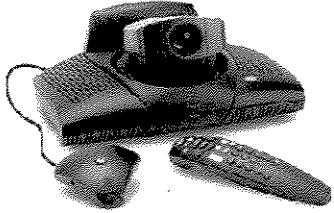
“É PESQUISA, É?": SOBRE PESQUISA EDUCACIONAL, O PROFESSOR E O PROFESSOR PESQUISADOR"¹

Dois momentos em que a universidade bate à porta da escola como um pedinte faminto: o estágio dos nossos alunos da graduação e a realização de uma pesquisa sobre a escola, a sala de aula ou a prática pedagógica de um professor. Quero falar deste último – aquele momento no qual precisamos da escola pública e de seus professores para concretizarmos uma das três atividades centrais dos docentes e educadores de professores que atuam na instituição universitária, ou seja, ensino, extensão e... pesquisa. É quando ouvimos as professoras dizendo a frase acima: "É pesquisa, é? Ah, não quero, não, bem!"; ou outras alternativas, tais como "Cobaia? Eu, hein!"; "O que será que ela quer saber sobre minha sala de aula??? No que vou ser avaliada?" É quando encontramos as portas das escolas e das salas de aulas fechadas a cadeados, como se nos deparássemos com uma placa "Estagiários, Pesquisadores ou Educadores de Professores Não São Bem-Vindos". Um problema é tanto para construirmos pontes entre a escola, a sala de aula e as universidades.

Existem múltiplas razões para tal segregacionismo que constrói o abismo entre a universidade e a prática pedagógica em nossas escolas.

¹ TELLES, João A. Produzido especialmente para compor este material.

ANEXO 14
RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA MINISTRAR
VIDEOCONFERÊNCIA

equipamento	função
<i>videocassete</i> 	Permite ao professor transmitir imagens em movimento, filmes, reportagens ou cenas que julgue importantes para o desenvolvimento do seu conteúdo.
<i>câmera documento</i> 	Equipamento equivalente a um retroprojetor, só que com capacidade de <i>zoom</i> de 16 vezes o tamanho da imagem. Permite a visualização de transparências, impressões em papel, pequenos objetos; funciona também como um quadro branco se utilizado com papel de gramatura alta e pincel de ponta grossa.
<i>computador</i> 	Permite ao professor apresentar planilhas em Excel, arquivos em Word, slides feitos em Power Point ou qualquer outro aplicativo.
<i>câmera principal</i> 	Permite captar a imagem do professor, no estúdio de geração.
<i>switcher</i> 	Permite selecionar a imagem que o professor deseja priorizar, podendo transitar entre a imagem de qualquer dos recursos audiovisuais e a própria imagem ou a imagem da sala onde estão os alunos.

Fonte de imagens e texto: LAGE e SILVA (2002)

ANEXO 15
MATERIAL IMPRESSO QUE OS ALUNOS RECEBIAM COM INFORMAÇÕES SOBRE
OS TEMAS DA VIDEOCONFERÊNCIA

VIDEOCONFERÊNCIA 2:

FUNDAMENTOS SOCIOLÓGICOS
DA EDUCAÇÃO:
ABORDAGENS CRÍTICAS

TEMAS:

- Educação e sociedade de classes
- Escola e reprodução das relações sociais
- Educação na sociedade contemporânea

Professor responsável:

Observações / Dúvidas:

ANEXO 16
FORMULÁRIO COM QUESTÕES REFERENTES AOS ASPECTOS TÉCNICOS E
PEDAGÓGICOS DA VIDEOCONFERÊNCIA

PEC - Form@ção Universitária

AVALIAÇÃO DE VIDEOCONFERÊNCIA



Pólo: _____ CEFAM: _____
 Período: _____ Turma: _____ Tutor: _____
 Data: _____ Título da Videoconferência: _____
 Módulo: _____ Tema: _____ Unidade: _____
 Videoconferencista: _____ Prof.: _____

ASPECTOS TÉCNICOS

	Excelente	Boa	Regular	Ruim
Qualidade da recepção - imagem				
Qualidade da recepção - som				

ASPECTOS PEDAGÓGICOS

	Excelente	Boa	Regular	Ruim
Clareza na condução da aula				
Adequação do conteúdo da aula com o do material didático impresso				
Relevância e abordagem do conteúdo				
Utilização de diferentes recursos didático-pedagógicos				
Interação do videoconferencista com os alunos-professores				
Participação dos alunos-professores na aula				
Organização do tempo durante a Videoconferência				

IMPRENSA OFICIAL