

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
PPGEP/UFSC**

**EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: DESAFIOS PARA A
INTERAÇÃO NA SALA DE AULA VIRTUAL PAUTADOS
NA TRANSPOSIÇÃO DA TECNOLOGIA NOS PROJETOS
DE VIDEOCONFERÊNCIA**

**Dissertação de Mestrado submetida à Universidade Federal de Santa
Catarina para obtenção do grau de Mestre em Engenharia.**

MARIA CLARA KASCHNY SCHNEIDER

Orientadora: Édis Mafra Lápolti, Dr^a.

Florianópolis, dezembro de 1999.

**EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: DESAFIOS PARA A
INTERAÇÃO NA SALA DE AULA VIRTUAL PAUTADOS
NA TRANSPOSIÇÃO DA TECNOLOGIA NOS
PROJETOS DE VIDEOCONFERÊNCIA**

MARIA CLARA KASCHNY SCHNEIDER

**Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de
“Mestre em Engenharia”, especialidade Engenharia de Produção, e
aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.**

**Professor Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.**

Banca Examinadora:

Édis Mafra Lapolli, Dr^a. Orientadora

Alejandro Martins Rodriguez, Dr.

Gláycion Michels, Dr.

*Olhem para o céu, há um desejo premente
pela manhã que nasce diante de vocês.
A História, apesar de sua dor lancinante,
jamais pode deixar de ser vivida; se enfrentada
com coragem, dispensa ser revivida.*

*Olhem para o dia
que irrompe diante de vocês.
Façam com que o sonho
renasça.*

Maya Angelou

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEAD	- Centro de Educação Aberta, Continuada e a Distância
CREAD	- Consórcio – rede de educação a distância -
EAD	- Educação a Distância
ETFSC	- Escola Técnica Federal de Santa Catarina
FEBE	- Fundação Educacional de Brusque
FEDAVI	- Fundação Educacional do Alto Vale do Itajaí
FUNCITEC	- Fundação de Ciência e Tecnologia do Estado de Santa Catarina
FURB	- Fundação Educacional da Região de Blumenau
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LED	- Laboratório de Educação a Distância
MEC	- Ministério de Educação e Cultura
UFSC	- Universidade Federal de Santa Catarina
UnB	- Universidade de Brasília
UNED/ES	- Universidade nacional de Educación a Distancia
UNED/CR	- Universidade Estatal a Distancia
UNISUL	- Universidade do Sul
UNIVALI	- Universidade do Vale do Itajaí
UNOESC	- Universidade do Oeste de Santa Catarina

RESUMO

O presente trabalho analisa as perspectivas e formas de interação no projeto de Educação a Distância desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que em parceria com a Fundação de Ciência e Tecnologia do Estado de Santa Catarina (FUNCITEC), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), está capacitando professores de instituições de Ensino Superior do Estado de Santa Catarina, em nível de Mestrado e Doutorado, utilizando a videoconferência. Essa dissertação considera o uso de tecnologias, as transformações que elas podem ocasionar no contexto educacional, e de que forma utilizá-las nos processos de interação e comunicação para transcender os papéis tradicionais de professor e aluno.

A ousadia e o poder que a Era do Conhecimento e da Informação estão gerando, transformam e desafiam os processos educacionais e fazem com que surjam mudanças e novos paradigmas nos projetos de Educação a Distância. A discussão de novas posturas e de quais são as formas de interação que levam professores e alunos a trabalharem, no âmbito da sala de aula virtual, de forma a construir conhecimento e, não simplesmente repassarem ou copiarem conteúdos.

A pesquisa de campo, retrata, na visão dos alunos – professores envolvidos no projeto, como as relações estavam estabelecidas no processo ensino – aprendizagem, e de que forma ultrapassar as barreiras da distância, para trabalhar numa perspectiva de interação.

Procura-se ressaltar neste trabalho, a importância que os projetos de Educação a Distância podem ter no contexto educacional brasileiro, para diminuir as diferenças pertinentes ao sistema, e também, de como através da tecnologia utilizada nas aulas de videoconferência, pode-se resgatar a interação entre professor, aluno, conteúdo e tecnologia.

ABSTRACT

This study analyzes the possibilities and forms of interaction in the Distance Education project developed by the Federal University at Santa Catarina (UFSC), which in partnership with the Science and Technology Foundation of Santa Catarina state (FUNCITEC) and the Council for Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), is training college level professors from Santa Catarina state, at the Masters and Doctoral level, utilizing videoconferencing. This dissertation considers the use of technologies, the transformations which they can cause in the educational context, and the form in which they are used in the process of interaction and communication to transcend the traditional roles of professor and student.

The boldness and strength generated by The Age of Information and Knowledge transform and challenge the educational processes and stimulate changes and new paradigms in the Distance Education projects. The discussion about new attitudes and forms of interaction in the realm of the virtual classroom lead professors and students to construct knowledge and not simply pass on or copy contents. The field research considers from the perspective of the students; teachers involved in the project, how the relationships were established in the educational process, learning, and the form of overcoming barriers of distance in order to allow working with a perspective of interaction.

We seek to emphasize in this study the importance that Distance Education projects can have in the context of Brazilian education, to decrease the differences found within the system, and also how, through the technology utilized in the videoconference classes, the interaction between teacher, students, content and technology can be restored.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Origem do Trabalho

"A lição sabemos de cor, só nos resta aprender..."

Beto Guedes

A época em que vive-se é de muitas transformações e progressos em todas as áreas, quer do conhecimento, do relacionamento interpessoal, de avanços tecnológicos, etc. Como não poderia deixar de ser a Educação necessita se inserir nesse contexto de mudanças, e a Educação a Distância (EAD) é um instrumento propício a essas mudanças. Instrumento esse, que ainda não foi aproveitado na sua plenitude; pois com ele pode-se atingir a grandes contingentes de alunos de uma forma eficaz e com custos reduzidos.

As mudanças que vivenciam-se hoje, exigem pessoas cada vez mais qualificadas e com mais conhecimento, e os diversos setores educacionais necessitam se adequar às exigências e aos anseios da sociedade com vistas a socialização do saber. As novas tecnologias podem proporcionar as grandes mudanças que se buscam, pois com elas pode-se qualificar cidadãos antes alijados do processo formal da escola.

A nova organização do processo produtivo que está exigindo um nível de conhecimento e de aperfeiçoamento cada vez maior, força as pessoas a procurarem se incorporar desses novos conhecimentos, tão necessários num mundo em constante transformação.

O avanço dos meios de comunicação, sob a ótica da tecnologia educacional tem possibilitado o desenvolvimento de meios não formais de educação. Dentre esses meios, destaca-se a Educação a Distância com uma força muito promissora.

Os projetos de educação à distância tiveram um respaldo muito acentuado a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, lei nº 9394/96 que no artigo 80 diz “o poder público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada”. Abrindo caminho para sua implementação mais efetiva. O Diário Oficial da União publicou o Decreto nº 2494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamentou o Art. 80 da LDB definindo alguns pontos importantes para a regulamentação de projetos de Educação a Distância. Além disso, o material preparado pela Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI, apresentado na Conferência Mundial da UNESCO realizada em outubro de 1998, em Paris, ressalta que: “O desenvolvimento de novas tecnologias de informação e comunicação devem dar suporte para reflexão geral sobre o acesso ao conhecimento no mundo de amanhã”(DELORS, 1998). No trabalho dessa comissão, a educação a distância é ressaltada quando expressa:

- 1º) A necessidade de diversificação e o aprimoramento da educação a distância utilizando novas tecnologias.
- 2º) A importância de fortalecer infra-estruturas e capacidades, no que diz respeito ao desenvolvimento da educação a distância, difundindo essas novas tecnologias em toda a sociedade.
- 3º) A difusão do uso dessas tecnologias no contexto da educação de adultos, principalmente para a formação continuada de professores.

Ora, com esta abertura, pôde-se vislumbrar muitos caminhos e espaços que podem ser aproveitados, pois no Brasil, por ser um país com dimensões continentais, e com muitas regiões heterogêneas, os projetos de educação a distância podem favorecer alternativas para diminuir essas diferenças regionais, oferecendo uma educação que rompa as fronteiras estabelecidas.

O Estado de Santa Catarina numa iniciativa de vanguarda, através da Universidade Federal de Santa Catarina em parceria entre FUNCITEC (Fundação de Ciência e Tecnologia de Santa Catarina) e CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação), implantou a partir do ano de 1998 o Programa de Mestrado/Doutorado para professores de instituição de ensino superior. Esse projeto está pautado na necessidade crescente de qualificação/capacitação de professores. Necessidade muito manifestada pela própria procura que o programa despertou.

Este projeto inovador precisa ser amparado tanto pelo apoio tecnológico, como pela mudança de paradigma na relação professor - aluno, e na relação ensino – aprendizagem.

Então, este trabalho busca, através da fundamentação teórica e da pesquisa, amparar dados qualitativos/quantitativos e comparativos para expor e discutir a interação professor – aluno – tecnologia. Como essa interação contribuiu, ou melhor, interferiu no processo de construção de conhecimento e de que forma transpor a tecnologia e os paradigmas vigentes para trabalhar projetos de Educação a Distância pela videoconferência.

A origem deste trabalho, está pois pautada, na necessidade de se avaliar e discutir não só as tecnologias envolvidas, mas, principalmente a necessidade de romper com padrões de comportamento há muito incorporados no nosso dia a dia, quer como professor, quer como aluno.

A motivação deveu-se principalmente pela Escola Técnica Federal de Santa Catarina ter na época um projeto de laboratório aprovado, para ensino a distância. Laboratório esse que não foi viabilizado, principalmente por questões políticas, que não cabe aqui ressaltar.

Outro ponto importante a considerar é que ao participar, enquanto aluno, deste projeto, acredita-se que a contribuição pode tornar-se mais efetiva, pois, uma coisa é pesquisar fundamentos teoricamente e outra é viver a experiência na sua plenitude, estando do outro lado do aparelho de videoconferência como aluno em busca de novos conhecimentos.

Isso posto, constata-se que ao finalizar o milênio, obstáculos importantes estão sendo vencidos, obstáculos que foram colocados durante muito tempo como impedimentos para efetivar-se programas de educação com sucesso.

Entende-se que este é um caminho irreversível, que precisa ser trilhado, e quanto mais contribuições, quer como pesquisa ou como projetos pilotos, melhor as experiências serão efetivadas

1.2 Objetivos do Trabalho

“Estamos aqui para nos aconselharmos mutuamente. Devemos construir pontes espirituais e científicas ligando as nações do mundo.”

Albert Einstein

Objetivo geral:

- Cooperar com o desenvolvimento da educação a distância, avaliando e propondo alternativas no processo interativo.

Objetivos específicos:

- Discutir e avaliar o processo de interação que se dá durante o desenvolvimento dos projetos de educação a distância por videoconferência, para que se fortaleçam as várias formas de interação entre alunos, professores e tecnologias.

- Elaborar alternativas no sentido de enriquecer estes processos, para que estes programas continuem se efetivando de modo eficaz. Sabe-se que muitas perspectivas e espaços se concretizarão, quanto mais dedicação e múltiplas ações sejam discutidas. Visualiza-se um futuro onde a educação terá um espaço importante e é necessário embasar, tanto teoricamente quanto através de pesquisas, as experiências já ocorridas em educação a distância. Para isso propõe-se através do estabelecimento de indicadores, analisá-los à luz das teorias didático-pedagógicas.

1.3 Justificativa do Trabalho

“Chegará o dia em que o volume da instrução recebida por correspondência será maior do que o transmitido nas aulas de nossas escolas e academias; em que o número de estudantes por correspondência ultrapassará o dos presenciais.”

William Harper, 1886

Sabe-se que a Educação a Distância se faz presente há muito tempo, porém, com o avanço das tecnologias de comunicação as possibilidades tem se ampliado consideravelmente. As diferentes formas de tecnologia, desde os correios, seguindo o rádio, a televisão, chegando aos satélites e computadores, facilitam e podem mudar completamente as formas educativas e as relações estabelecidas no contexto educacional. Não só pelas tecnologias como também pela própria globalização, a educação a distância tem sido evidenciada nessa década.

Os projetos de Educação a Distância podem ser o diferencial nas formas de buscar qualificação/capacitação, principalmente para aqueles que foram excluídos dos processos formais de ensino. Referencia-se ACAFE in EDWARDS (1991): "A idéia

de ter o mesmo emprego durante toda a vida está se tornando cada vez mais insustentável. Aqueles com maiores capacidades de adaptação sobreviverão com sucesso; aqueles menos adaptáveis, nações ou pessoas, fracassarão."

Todas as colocações em relação a previsões de mercado de trabalho sinalizam para uma mudança radical no perfil das pessoas que terão empregabilidade, ou melhor, que terão trabalho, pois as próprias relações de emprego estão mudando tão rapidamente, que não se fala mais em emprego, mas sim em trabalho. Os estudos das qualidades das pessoas que irão se inserir no mercado de trabalho apontam para indivíduos criativos, inventivos, ousados, que tenham iniciativa, saibam trabalhar em equipe, compartilhem idéias, etc. Como diz BELLONI,(1999):

As sociedades contemporâneas e as do futuro próximo, nas quais vão atuar as gerações que agora entram na escola, requerem um novo tipo de indivíduo e de trabalhador em todos os setores econômicos; a ênfase estará na necessidade de competências múltiplas do indivíduo, no trabalho em equipe, na capacidade de aprender e de adaptar-se a situações novas. Para sobreviver na sociedade e integrar-se ao mercado de trabalho do século XXI, o indivíduo precisa desenvolver uma série de capacidades novas: autogestão (capacidade de organizar seu próprio trabalho), resolução de problemas, adaptabilidade e flexibilidade diante de novas tarefas, assumir responsabilidades e aprender por si próprio e constantemente trabalhar em grupo de modo cooperativo e hierarquizado.

Ora, como querer formar pessoas com esse perfil se a escola reforça a cópia, a reprodução, a transmissão, o individualismo, entre outras características? O modelo escolar hoje estabelecido privilegia situações onde a experiência prática não tem muita importância.

Evidencia-se assim que a diferença será trabalhar a educação a distância como uma proposta de mudança de paradigma, pois de modo contrário, ela pouco acrescentará ao que está estabelecido.

Se nas classes regulares não se quer mais o aluno reprodutor de conteúdos, muito mais isso deve ser abominado nos projetos de educação a distância. Se for para transportar para uma aula de videoconferência os modelos tradicionais há muito questionados, é melhor que não se fortaleçam esses projetos. Iremos reforçar práticas que, já se sabe, estão fracassando nas classes escolares.

Isto posto, deve-se questionar qual é a importância dos projetos educacionais de ensino a distância dentro de uma perspectiva de mudança e não de fortalecimento de posturas há algum tempo questionadas.

Pode-se então levar ao centro da discussão como, através da educação a distância, construir conhecimento e conhecimento relevante, no sentido de ser a alavanca na transformação da sociedade.

O foco do estudo não está na tecnologia de ponta usada nas aulas por vídeo conferência, mas como essa tecnologia irá servir para transcender o processo educacional colocado.

Há de se considerar também a importância da interação professor-aluno no processo ensino-aprendizagem. Quando essa interação acontece na sala de aula, o canal comunicativo estará aberto para, nesse espaço, concretizar-se o que, acreditamos, seja o aprendizado efetivo, a partir da experimentação, da reflexão, da ação sobre o objeto de estudo.

Qual é o papel da informação no processo de elaboração do conhecimento? O que é construir conhecimento? Como articular educação a distância com construção do conhecimento? São questionamentos que motivaram a execução deste trabalho, no sentido de amparar e discutir como a interação irá fortalecer o processo educacional.

Discutindo e refletindo os referenciais teóricos e buscando amparar as reflexões em dados qualitativos, quantitativos e comparativos trabalhados na pesquisa, pode-se questionar padrões tradicionais, para se criar espaços virtuais onde a participação dos envolvidos se efetivará de modo a romper e buscar um sentido mais coerente com os interesses que serão colocados por nós, quer enquanto educadores, quer como alunos. Interesses esses pautados na necessidade de estender as fronteiras educacionais, para que todos tenham acesso, democraticamente, às oportunidades de qualificação, capacitação, especialização, etc.

Ao participar do curso de Mestrado/Doutorado a distância, programa desenvolvido junto às instituições ETFSC (Escola Técnica Federal de Santa Catarina), UNOESC (Universidade do Oeste de Santa Catarina), FURB (Fundação Educacional da Região de Blumenau), UNISUL (Universidade do Sul), UNIVALI (Universidade do Vale do Itajaí), FEDAVI (Fundação Educacional do Alto Vale do Itajaí) e FEBE (Fundação Educacional de Brusque), faz-se necessário avaliar, no momento em que se encerra a primeira etapa do projeto, as situações novas que se apresentam para cada aluno/participante e de como a sala de aula virtual é diferente daquela que tem-se vivido enquanto educadores.

Enfim, a Educação a Distância apresenta-se numa esfera pedagógica que tanto pode ser de transformação como de reprodução, ressaltando-se a necessidade de termos educadores preocupados com questões não só tecnológicas, mas principalmente metodológicas, pois uma aula virtual não se efetua só transpondo o que se faz numa sala de aula presencia

1.4 Estrutura do Trabalho

" Você pode sonhar, criar, projetar e construir o lugar mais lindo do mundo, mas será necessário que nele haja pessoas para que se torne realidade."

Walt Disney

O Trabalho está estruturado de modo a oferecer um embasamento aos estudos de Educação a Distância. A estrutura não é necessariamente linear, pois conforme houver a necessidade de aprofundamento, retomam-se pontos para fortalecer a discussão.

Após a introdução, onde reforçam-se a origem, objetivos e justificativa do trabalho, no segundo capítulo desenvolve-se a fundamentação teórica, onde se fará a revisão bibliográfica, separando-se os autores que tiverem mais voltados para o pensamento pós-moderno em relação aos aspectos pedagógicos da educação a distância.

Apesar de várias experiências ao longo do século, de projetos de Educação a Distância, a bibliografia nacional não é muito extensa, sendo necessário alguns aprofundamentos em autores estrangeiros, principalmente de língua espanhola e inglesa.

A seguir, apresenta-se a metodologia proposta para o trabalho, onde se irá discutir a interação na sala de aula virtual, pautada no perfil dos alunos, resgatados através de um questionário aplicativo.

No capítulo seguinte, abordam-se as aplicações decorrentes dos objetivos e da metodologia do trabalho. Aplicação necessária para ter-se fundamentos práticos das

teorias envolvidas no processo de construção do conhecimento, em salas de aula virtuais, onde a participação dos alunos é diferente de uma sala presencial.

Em seguida, far-se-á a análise dos resultados da aplicação, abrindo espaço para discussão das várias perspectivas que se apresentarem.

O capítulo que encerra o trabalho traz conclusões, encaminhamentos e propostas para trabalhos que irão se desenvolver e com isso dar suporte aos futuros projetos em Educação a Distância.

Finalmente, a bibliografia referenciada e consultada é listada.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Educação :Revisitando os Processos de Aprendizagem.

"A mente humana, fortalecida com símbolos, recria o mundo físico em sua própria imagem simbólica.

Howard Gardner

A Escola hoje está procurando romper com processos tradicionais de aprendizagem, processos esses que ao longo dos séculos foram reforçados através da cópia, da memorização, de modelos não vividos e sim reproduzidos. Ao longo dos anos as estruturas de ensino foram se modificando para atender o que em cada época era considerado importante.

A escola tem suas raízes nos processos de treinamento de habilidades e ofícios, passando a aprendizes informais junto aos pais ou parentes. Antes então da escola, a educação era tarefa dos pais, que treinavam as crianças. Esse treinamento servia para dar continuidade às formas como a sociedade estava organizada. Esse modelo era muito mais de cópia de comportamento, era de uma forma implícita; as crianças observavam e copiavam modelos de aprendizagem, quer seja para aprender um ofício, manejar uma ferramenta, plantar, etc. Esse padrão é descrito pela antropóloga BATESON (1994):

Um pai Sam (sertanejo) leva o filho para as savanas com uma lança para aprender a perseguir animais selvagens, exatamente como um pai americano leva o filho ao parque para aprender a jogar beisebol. Uma mãe de um vilarejo iraniano dá uma explicação ou demonstração antes que a filha tenha permissão para usar um tear ou uma máquina de costura, lã ou manteiga, facas ou fogo. Em geral, o que é ensinado não seria aprendido se estivesse inserido num relacionamento.

Como as tarefas da sociedade foram evoluindo, começando a exigir mais, e as competências foram envolvendo mais tecnologia, a aprendizagem casual familiar não era mais suficiente, e aos poucos foi-se evoluindo para modos formais de educação, onde as instituições educacionais começaram a se fortalecer até chegar aos dias de hoje, onde a característica da escola é a transmissão de habilidades em ramos do conhecimento escrita-leitura, cálculos e apreensão de domínios similares. Os alunos seguem mais ou menos o mesmo ritmo, e ao finalizar o processo há a expectativa de que todos consigam ler, escrever e calcular com competência. Ao dominar esses conhecimentos, os alunos começam a estudar temas específicos.

As escolas evoluíram ao longo dos séculos de modo que treinassem as crianças para assumirem posições na sociedade. Durante anos, e até hoje, as escolas refletem o que a sociedade pensa sobre a inteligência, e como lidar com essa inteligência.

A necessidade da evolução das instituições de ensino reflete a evolução da própria sociedade, onde a escola sempre serviu, com seu papel de reprodução, para consolidar os valores dessa sociedade ao longo do tempo.

Então, a escola atende a uma face prática da escolarização onde se pretende desenvolver certos tipos de pessoas, com valores e competências para atender aos anseios dessa sociedade.

Verifica-se pois certos tipos de instituições, como as religiosas, que tiveram muito fortemente marcado o seu papel, valorizando o conhecimento ao mesmo tempo que corporificam a dimensão espiritual, tão reforçada em organizações sociais anteriores.

Nos últimos anos, com o crescimento de novos domínios, as escolas passam pois a prescindir de uma nova função. A construção de conhecimentos é tida hoje como a função primordial da escola, e também, a própria necessidade de disseminar

conhecimento. Essas novas necessidades de expandir os papéis da escola refletem-se principalmente a partir da segunda metade desse século, onde ficou caracterizado principalmente a abertura da escola a todos. Sabemos que nem sempre foi assim. As instituições de ensino para indivíduos pré-selecionados, que previamente sabia-se, iam cumprir determinados papéis.

O acesso a escola depende, é claro, da concepção de sociedade que se tem. E com as sociedades em rápida transformação, é inegável que a escola necessita ir se adequando a essas novas realidades. Só que os avanços tecnológicos e a globalização em ritmos céleres não são acompanhados pelas instituições educacionais, que se mantêm no mínimo uma década atrás desses avanços. Referenciando a escola tradicional, GARDNER (1996) diz que:

(...) nós agora valorizamos tremendamente amontoar 20-50 alunos numa sala de aula durante 6-8 horas por dia ao longo de muitos anos, impedindo muitos tipos de atividade ou contato físico, desencorajando a socialização, e recompensando aqueles que se absorvem em livros ou cadernos, fazem pequenos rabiscos em folhas de papel pautadas, repetem aquilo que lhes foi dito e, em ocasionais testes decisivos, apresentam formas precisas das informações exigidas.

A escola hoje, muitas vezes, reforça ambientes descontextualizados, distantes da realidade dos alunos, trabalhando a aprendizagem sem envolvimento tanto do lado dos professores como dos alunos.

Quem se sai bem nessa escola? Os indivíduos que sabem reproduzir, memorizar, copiar. Será que essas pessoas serão bem sucedidas na sua comunidade? Acredita-se ser hoje o maior questionamento que se deva fazer, qual o papel da Escola no próximo milênio. E também; a que papel as instituições de ensino estão se prestando hoje?

A discussão sobre os caminhos futuros da escola é ampla e requer que os envolvidos

nessa discussão vislumbrem o que se tem hoje e o que se quer para o futuro tanto em nível educacional como social, cultural, interpessoal, etc.

Para isso pode-se citar LUDWIG (1999) num quadro comparativo do que está em baixa e em alta no mercado de trabalho e o que deve a Escola negar ou reforçar:

Em baixa:	Em alta:
Mão de obra	Espírito de obra
Emprego	Empreendedores
Chefe	Líderes
Corporações	Times
Grupos	Cooperativas
Técnicos	Artistas/Pensadores

Quadro 2.1 Apresentado no Seminário de Recursos Humanos – FEPESE – Abril/1999

Enquanto a escola reforçar o individual, a reprodução, o tecnicismo, a mão de obra mecânica, repetitiva, teremos o treinamento e não educação no sentido integral da palavra, que, conforme o dicionário Aurélio, é: " **1.** Ato ou efeito de educar **2.** Processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral da criança e do ser humano em geral, visando à sua melhor integração individual e social(...)"

Reforça-se pois a necessidade de, a partir dos processos educacionais já construídos, romper as barreiras do individual para compartilhar saberes e experiências, e principalmente, trabalhar conhecimentos contextualizados, ligados à realidade e aos anseios dos alunos.

2.2 Rompendo Barreiras do Ensino Tradicional: A Utilização de Novas Mídias na Educação

"Um indivíduo consegue hoje um diploma de curso superior sem nunca ter aprendido a comunicar-se, a resolver conflitos, a saber o que fazer com a raiva e outros sentimentos negativos."

Carl Rogers

Essa citação conduz a reflexão sobre o papel da escola hoje. Educar não é simplesmente informar, ainda mais hoje, quando se têm inúmeras formas de acesso à informação e se é bombardeado com elas a todo instante. De que adianta tanta informação se não se consegue selecionar o que é importante ou a partir delas construir conhecimento? Como diz MORAN(1995):

Educar é colaborar para que professores e alunos - nas escolas e organizações - transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional - do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e de trabalho e tornar-se cidadãos realizados e produtivos.

Observa-se hoje, que os educadores envolvidos na busca de novos caminhos e formas de aprendizagem, consideram de menor valor as informações frias e descontextualizadas e de maior o conhecimento construído, experimentado, compartilhado.

As tecnologias favorecem uma ligação ao mundo antes nunca experimentada. Vive-se o que acontece em todo o planeta, praticamente em tempo real. De que forma esses novos meios interferem na sociedade, de modo que, a partir deles, pode-se transformar as relações entre indivíduos, entre os grupos sociais, entre países e entre

continentes? Não se tem dimensão de quais mudanças estão se fortalecendo com essas novas formas de comunicação. Cita-se CAMPOS (1999):

Tecnologia é um campo novo de indagação. A curiosidade pela “arte de fazer” deve ser tão remota quanto o primeiro antepassado do homo sapiens, que matutou como lascar a pedra do seu machado. O processo, no entanto foi lento, no ritmo de muitas gerações, e muito ligado à evolução das demandas concretas da vida material... Ser humano algum pode existir sem, ao mesmo tempo, mexer no mundo real, onde as “coisas” são feitas. Tecnologia não é senão isso: modo de fazer.

Deve-se então, acompanhando essas reflexões, discutir de que modo vai se fazer uso da tecnologia, que pode ser usada de diferentes formas, tanto para o crescimento potencial da sociedade, no sentido de resgatar valores e conectar pessoas ao mundo em desenvolvimento quanto para produzir guerras nucleares, com alvos quase perfeitos.

Acompanha-se uma fase de reorganização da sociedade, em todas as dimensões: econômica, educacional, social, política, familiar. As referências usadas há tempos não satisfazem mais. Há de se querer explicações e, mais que isso, questionamentos, em relação aos processos de globalização da economia. A ordem econômica é outra, vale muito hoje quem detém capital intelectual, cujo valor maior é o conhecimento. Ora, se a ordem econômica está-se transformando rapidamente, onde temos a inversão da importância da riqueza produtiva pela riqueza financeira, como estimular as discussões sobre essas mudanças, se a escola que sempre foi a detentora de todo gerenciamento do saber não consegue "formar" indivíduos questionadores, criativos, inventivos, dinâmicos? Referenciando MELLO (1998): "O conhecimento deixará de ser monopólio das instituições que têm sido, tradicionalmente, suas zelosas depositárias." Esse é o maior desafio que cabe à educação hoje. Reverter a ordem

colocada às instituições educacionais através dos anos e redefinir o papel da escola na sociedade.

Existem questões importantes que estão colocadas para o próximo milênio, segundo o pesquisador CASTELLS (1999): “Reequilibrar a relação entre tecnologia e sociedade. Vivemos numa era de superdesenvolvimento tecnológico e subdesenvolvimento social e institucional. Se não mudamos, como pessoas e como sociedade, nosso extraordinário potencial tecnológico (fonte possível de criatividade sem precedentes) pode se converter em fonte de autodestruição...”

E nessa tarefa, a educação deve estar incluída, pois do contrário será alijada do processo de crescimento da sociedade. Como, então, religar a escola aos conteúdos relevantes e, principalmente, os alunos e professores numa prática diferente, inovadora, transformadora? Citando novamente CASTELLS (1999): “A abertura ao mundo de toda informação universal é uma possibilidade extraordinária, que está mudando nossas vidas e nosso imaginário. Desde que o sistema educativo proporcione pessoas com capacidade para buscar, escolher e desfrutar esse mundo.” Em todas as discussões colocadas sobre o crescimento potencial da humanidade coloca-se a educação como mola propulsora desse crescimento.

É necessário rediscutir as formas de ensino, pois o processo de ensinar só tem valor se houver aprendizagem significativa. A maioria das formas de ensinar hoje não se justifica, pois o processo linear de transmissão desmotiva, desconecta, não tem significado. Perde-se muito tempo com as aulas convencionais, onde o professor fala e o aluno ouve, onde o professor faz e o aluno copia. O próprio professor, muitas vezes, se angustia com o seu trabalho e essa angústia pode levar ao crescimento e à construção de um novo professor, menos autoritário e dono do saber, mais mediador e também aprendiz, fortalecendo um ensinar compartilhado, participativo, apoiado por tecnologias, intermediadas não só na sala de aula.

O papel principal do professor é ajudar na interpretação, análise, relação e contextualização de dados e informações aos quais os alunos tem acesso ou não. Como diz D'AMBRÓSIO (1997): "O fato é que, ou se é mestre na sua totalidade e se fala de tudo, ou se é meramente repetidor de teorias feitas e congeladas, como num bom CD-Rom. Vejo nossa responsabilidade indo muito além da competência disciplinar."

A mudança que se vislumbra é fundamentalmente pautada na postura do professor, que não é mais "dono" do seu conteúdo e que faz dele, muitas vezes, instrumento de poder. O professor deve estar aberto às questões específicas e não específicas de sua disciplina, e procurar relacioná-la com outras, interdisciplinarmente e também com a prática, contextualmente. Agora, como transformar o ensino se como diz NISKIER (1998) : "Fomos formados num sistema que privilegia a separação, a redução, a compartimentalização, o próprio corporativismo dos saberes que fraciona e aliena o nosso modo de pensar."? A mudança é ampla, e se faz necessário repensar todo o papel educacional e docente.

Citando SALVADOR (1995): "Cabe ao professor transformar-se em um guia capaz de estimular seus alunos a navegarem pelo conhecimento, fazerem suas próprias descobertas e desenvolverem sua capacidade de observar, comunicar e criar."

O professor é um facilitador, que ajuda o crescimento do aluno, respeitando a individualidade para que cada um consiga aprender no seu ritmo. Mas, o professor está preso à regras, à conteúdos pré-estabelecidos, ao tempo da aula, às notas, às normas legais, enfim, a regimes de organizações autoritárias. Então, não é só o professor que deve mudar. As instituições de ensino são profundamente autoritárias e dão pouco espaço para discussão de temas inovadores, ou seja, exercem também sua forma de poder. Desejam o professor atualizado, participativo, mas não oferecem a contrapartida; o espaço de crescimento através do debate, da polêmica, do conflito.

Por outro lado, aprender também depende do aluno, que ele participe, se engaje, questione, incorpore o aprendizado e a partir dele reflita, analise, resolva problemas, adapte-se, infira, pois enquanto a informação não fizer parte do seu contexto intelectual e emocional, não houve aprendizagem.

É importante ressaltar também a influência da interação professor-aluno no processo ensino-aprendizagem. É através de gestos, olhares, palavras, que se dá a interação, e através dela pode-se fortalecer o processo de construção do conhecimento, buscando a socialização das informações, as discussões em grupo, o intercâmbio. É também pela interação que esclarecem-se dúvidas, conflitos. A interatividade fortalece o processo ensino-aprendizagem, pois liga alunos e professores, compartilhando tanto descobertas, crescimento, como anseios, questionamentos, incertezas ou dificuldades.

A interação proporciona, pois, o aprendizado, a expressão das idéias, a comparação de experiências, o crescimento do grupo pela significação dos temas e pela incorporação do conhecimento.

Isso posto, ressalta-se que a mudança educacional que se persegue é fundamentalmente pautada nas pessoas, pois de nada adiantam tecnologias avançadas, internet, hipermídia, multimídia, videoconferência e outras ferramentas poderosas de informação, se a partir delas não se construir conhecimento, mudança e busca de crescimento pessoal, pois como diz o filósofo e educador PINTO (1999):

Educar é ajudar o educando a descobrir a si mesmo. Cada ser humano traz em si alguém desconhecido, contendo a melhor parte de nós mesmos. Esta pessoa que nos habita, quer se manifestar, exprimir, realizar. É alguém que ainda não fomos, mas desde sempre somos. A este ser íntimo nós nunca acabamos de desvendar pois nele moram, no presente, as nossas possibilidades futuras. Significa a parte de nós mesmos que ainda tem algo por realizar, por mais que já tenhamos feito. É o guardião de nossa razão de existir. Quando nascemos, este ser nasce conosco. Enquanto vivemos, ele vive conosco. E quando morremos é ele que junto conosco realiza a travessia.

A tarefa educativa é ampla e todos os debates efetuados ou que irão se efetuar nunca completarão plenamente todos os aspectos das questões educacionais.

No contexto de transformações da sociedade e, por consequência, do sistema educacional, estabelecem-se discussões que extrapolam os limites da escola e da sala de aula presencial.

Como a qualificação e a capacitação se tornam urgentes e são constantes na vida de qualquer cidadão inserido no mercado de trabalho, a educação a distância desponta no final desse século com força e poder, pois as tecnologias proporcionam aulas virtuais, aproximando professor e aluno separados pela distância física. A EAD é apontada como instrumento de democratização do saber, pois pode atender um universo muito maior de cidadãos que não teriam acesso aos meios formais de ensino.

Vislumbra-se, pois, além das mudanças no processo educacional, outras que poderão proporcionar uma verdadeira revolução no contexto educacional, pois a escola, que sempre foi uma instituição excludente, com a EAD pode corrigir esse percurso e atingir pessoas alijadas do processo e da sociedade.

Ao se analisar as diferentes mídias utilizadas hoje nos projetos de EAD, percebe-se que cada uma delas possui características distintas, e que seu uso deve ser feito, respeitando-se as particularidades de cada tipo de curso, os custos, o planejamento e os objetivos envolvidos.

A mídia impressa, instrumento que teve seu predomínio ressaltado durante anos na EAD, ainda hoje é de fundamental importância nos seus projetos, pois é versátil e de baixo custo. Serve para potencializar outras mídias, visto que, pode reforçar processos de aprendizagem, através de livros, apostilas e cadernos.

O vídeo permite o uso de recursos técnicos de cinema e televisão com finalidades educativas. É uma tecnologia que está bem disseminada, o que permite que as pessoas incorporem o seu uso com facilidade. Os vídeos educativos devem ser bem

produzidos, pois os alunos trabalham, muitas vezes isoladamente e todo o material deve ter clareza e objetividade. A linguagem deve ser clara e não deixar questionamentos sem respostas. Deve ser produzido, levando em consideração a quem é destinado. Tem a vantagem de poder ser visto várias vezes e ser disponibilizado para várias pessoas. É um meio eficaz, quando bem utilizado.

Outra forma que tem se disseminado, no Brasil, é a teleconferência, que é um programa de televisão transmitido ao vivo via satélite, com recepção por antena parabólica ou cabo. Os telespectadores podem interagir com o estúdio através do telefone, fax ou correio eletrônico. É definida pela Embratel (Empresa Brasileira de Telecomunicações) como "modalidade de geração na qual ocorre todo um trabalho de produção do programa, sendo transmitido aos pontos de recepção no momento do evento". A transmissão pode ser codificada ou não e é recebida em qualquer ponto que esteja na abrangência do sinal do satélite. A partir de um estúdio de televisão, os professores falam para a audiência, ao vivo. Uma maneira de incorporar interação no processo é solicitar aos participantes o envio de perguntas com antecedência, o que possibilita direcionar o programa ao interesse da platéia.

A Internet, que revolucionou e tem revolucionado os conceitos de tempo, distância e informação, possui um poder de comunicação ainda não dimensionado na sociedade como um todo. Na educação, essa poderosa tecnologia, ainda não foi aproveitada em sua plenitude. Em EAD, pode-se aproveitar todas as facilidades que ela proporciona. Com a facilidade de comunicação proporcionada pela rede, pode-se utilizar ferramentas descritas no site <http://www.led.ufsc.br/oquee.htm>:

Biblioteca virtual: reúne o material didático necessário à realização das atividades indicadas pelo professor. Cada disciplina tem sua própria biblioteca virtual.

Banco de cases: elenco de situações-problema a serem solucionadas a partir da aplicação de metodologias estudadas na disciplina.

Sala de Produção: espaço virtual para onde são enviados os trabalhos realizados pelos alunos. Possibilita ao professor o acompanhamento individual do aprendizado e da produção acadêmica.

Sala de Discussão: espaço onde os alunos debatem temas de interesse relacionado às disciplinas ou situações-problema encontradas no banco de cases.

Sala de reuniões: serviço de comunicação eletrônica para reuniões virtuais, entre grupos específicos de alunos ou entre todas as classes pertencentes à disciplina.

Mailbox: serviço de correio eletrônico para correspondência individual entre alunos e professores.

Novidades: agenda para comunicação de datas, prazos e outras informações relativas às disciplinas.

A videoconferência é a mais interativas das tecnologias utilizadas em EAD, pois proporciona interação em tempo real. As salas estão integradas online por áudio e vídeo, usando linhas físicas ou links de satélites e microondas e possuem o mesmo equipamento: uma câmara acoplada a um aparelho de televisão, um computador, modem, microfone e teclado de comando. É a forma que mais se aproxima de uma aula presencial, exatamente pela facilidade de interação que pode proporcionar a alunos e professores. As aulas podem ser enriquecidas com recursos pedagógicos, como marcadores eletrônicos, gráficos disponíveis em computador e o uso de câmera de documentos.

Fig. 1 Sala de videoconferência

Além destes aqui relatados, o computador oferece recursos de multimídia, que podem enriquecer tanto cursos a distância como presenciais. Os programas utilizam disquetes, CD-ROM ou Internet e dividem-se em quatro categorias, segundo WILLIS (1996):

CAI - Computer Assisted Instruction (Instrução Assistida por Computador) - usa o computador como uma máquina de ensinar que apresenta lições para atingir objetivos educacionais limitados e específicos. Existem várias modalidades de CAI, incluindo instrução e prática, tutoriais, simulações jogos e soluções de problemas;

CMI - Computer Managed Instruction (Instrução Gerenciada por Computador) - usa os recursos de armazenagem e recuperação de dados do computador para organizar a instrução e acompanhar o progresso dos alunos. A instrução não é necessariamente apresentada pelo computador, apesar de a CMI freqüentemente ser combinada com a CAI.

CMC - Computer Mediated Communication (Comunicação Mediada por Computador) - aplicações via computador que facilitam a comunicação. exemplos incluem e-mail(correio eletrônico), conferências por computador e quadros de avisos eletrônicos.

Computer-Based Multimedia (Multimídia baseada em Computador) - O hypercard, a hypermedia e uma geração em desenvolvimento de ferramentas robustas, sofisticadas e flexíveis têm chamado a atenção de educadores a distância recentemente. O objetivo de multimídia baseada em computador é integrar várias tecnologias - voz, vídeo e computadores - em uma única e facilmente acessível interface.

Todas estas formas, que podem ser usadas em combinação ou não, são as alternativas possíveis e potenciais que os projetos de EAD têm incorporado e que, oferecem um campo vasto para se implementar e aprimorar a Educação a Distância no Brasil.

2.3 Das Cartas de Platão à Sala de Aula Virtual: Histórico da Educação a Distância

"... homens jovens, aqueles com muito tempo livre, filhos das famílias ricas, seguem-me por sua própria conta, deliciados ao ouvir as pessoas sendo questionadas; e eles com frequência me imitam, eles próprios tentam questionar, e então, eu acho, eles encontram muitas pessoas que acreditam saber alguma coisa, quando na verdade pouco ou nada sabem. Assim, em consequência, aqueles que são questionados ficam zangados comigo, em vez de consigo mesmos..."

Platão, A Apologia

A educação a distância remonta os tempos de Platão (427-347 a.C.), que escreveu uma coletânea de cartas e mais de 30 diálogos filosóficos, além do discurso de defesa de Sócrates, onde Platão deixa claro o que Sócrates havia dito ao grande júri em sua defesa, antes de ser condenado a beber o cálice de cicuta. Platão então, deixa registrado e divulga tudo o que Sócrates havia questionado durante seu julgamento. Ressalta-se que o próprio Sócrates jamais escreveu uma linha sequer, alguns filósofos pré-socráticos escreveram suas idéias, mas a maior parte não foi conservado, o que não aconteceu com Platão, que conseguiu conservar seus escritos para a posteridade e divulgá-los, pelo fato de ter fundado sua própria escola de filosofia nos arredores de Atenas. A partir daí, as cartas, as correspondências entre diversos pensadores, filósofos, matemáticos, podem ser consideradas ensino a distância, pois através delas se divulgava conhecimento, além de haver a troca de idéias, discussão sobre teorias, que não deixavam de ser formas de aprendizado.

As experiências de ensino por correspondência, começaram a se formalizar no século XVIII, conforme o anúncio publicado na Gazeta de Boston, em 1728, onde

o professor Caleb Philipps, de taquigrafia oferece: "Toda pessoa da região, desejosa de aprender esta arte, pode receber em sua casa várias lições semanalmente e ser perfeitamente instruída como as pessoas que vivem em Boston." Mas foi no século XIX que houve um desenvolvimento do ensino por correspondência, que começa a existir institucionalmente a partir de meados do século passado.

Pode-se relatar algumas delas:

1856 - Primeira escola de línguas por correspondência em Berlim

1891 - Inicia-se o International Correspondence Institute (Pennsylvania)

1892 - É criada a Divisão de Ensino por Correspondência do Departamento de Extensão da Universidade de Chicago - Oxford

1894-95 - Cursos de Wolsey Hall

1898 - Instituto Hermods - Suécia.

A partir do século XX, começaram a se desenvolver metodologias específicas ao ensino por correspondência, consolidando e expandindo a educação a distância.

Na década de quarenta, os avanços técnicos possibilitam outras modalidades de ensino a distância, como por exemplo, a utilização do Código Morse durante a Segunda Guerra Mundial para capacitar recrutas norte-americanos. Foram os novos meios de comunicação, como o rádio, que deram impulso aos programas de EAD, penetrando principalmente na região rural.

As experiências iniciadas na Europa (França e Inglaterra)se expandem a outros países, como México, Austrália, Alemanha, Índia, Costa Rica, Venezuela, Canadá, Espanha, Colômbia, China, até chegar a mais de oitenta países que adotam a EAD em todos os níveis de ensino.

No Brasil, com a fundação do Instituto Rádio Monitor em 1939, e o Instituto Universal Brasileiro em 1941, algumas experiências foram iniciadas e tiveram sucesso.

No ano de 1937 é criado o Serviço de Radiodifusão Educativa do Ministério da Educação e em 1959, iniciam-se em Natal -RN as escolas radiofônicas, que podem ser considerados dois marcos na história do ensino a distância, no Brasil, na primeira metade do século.

Segundo NUNES (1996), é só a partir da década de sessenta que a EAD se institucionaliza com projetos relativos a educação secundária e superior. Os projetos, no Brasil, mesmo os bem sucedidos não tem continuidade e em muitos momentos pela própria situação política vivida na década de 60, experiências como o Movimento de Educação de base -MEB, cujo objetivo era alfabetizar jovens e adultos através das "escolas radiofônicas", foram interrompidas pois não atendiam os interesses vigentes na época

NISKIER (1993) analisa o papel da Universidade de Brasília, ainda nos anos 60, na incorporação de tecnologias educacionais no ensino programado de nível superior:

Até então, a instrução programada e o ensino individualizado eram calcados nas formas clássicas de utilização dessas técnicas, isto é, na linha behaviorista e neobehaviorista, com ênfase comportamentalista. A tecnologia educacional, ao evoluir, incorporou à sua conceituação as novas teorias de aprendizagem, da comunicação de massa, além do suporte em ciências matemáticas e estatística.

Ao final dos anos setenta, a Rede Globo, implanta o Telecurso Segundo Grau, através da Fundação Roberto Marinho, distribuindo apostilas e transmitindo as

aulas na programação da própria rede Globo como também na TV Cultura de São Paulo. Esse projeto se mantém até hoje, através do programa Telecurso 2000.

Apesar da descontinuidade da maioria das experiências brasileiras, elas serviram e ainda servem para a discussão e o embasamento necessários ao desenvolvimento da EAD no Brasil. Mesmo com o envolvimento de entidades públicas e privadas e de se despendendo um volume considerável de recursos, isso não foi suficiente para criar um ambiente favorável à implementação da EAD no Brasil. A falta de credibilidade, principalmente, nas ações governamentais, fizeram com que, não se criasse um processo de aceitação plena das modalidades de EAD. Temos então, ainda hoje, alguns segmentos da sociedade brasileira contestando e muitas vezes criando empecilhos a projetos inovadores e de alcance considerável. A SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência) é uma das instituições que coloca dificuldades para implementação da EAD em níveis de mestrado e doutorado, só para citar um exemplo.

Sendo um processo irreversível, a revelia da própria vontade dos governantes, a EAD tem conseguido trilhar o seu caminho, vencendo obstáculos e se firmando na sociedade como uma forma poderosa de educação.

Enquanto em outros países, como México, Tanzânia, Nigéria, Moçambique e Angola a EAD é usada para treinamento de professores, muitos também a adotam em programas de Saúde, Previdência Social e Agricultura. Na Europa é largamente usada para treinar pessoal da área financeira. Especialmente a Alemanha, já contabiliza o aumento do índice de produtividade aos programas de investimentos em capacitação e treinamento. Os Estados Unidos tem, desde o ano de 1993, programas de investimento em formação e reciclagem de pessoal.

Deve-se, no Brasil, incentivar ações que visem capacitar cidadãos, tanto os inseridos no mercado como os que necessitam de qualificação para se adequarem às

necessidades de um mercado completamente diferente do que se tinha a poucos anos atrás.

A história da EAD registra sucessos e fracassos, avanços e recuos. Que se divide claramente em três etapas distintas, quais sejam:

1)Material impresso: ensino por correspondência, utiliza material auto-instrucional, cartilhas.

2)Fase analógica: cursos que utilizam meios como televisão, rádio e vídeo instrutivos.

3)Era da informática e digital: faz uso de materiais produzidos utilizando tecnologias de informática como CD-rom e a fase digital utiliza redes, canais de distribuição digital e diferentes meios tecnológicos e de comunicação.

A EAD hoje, mescla os diferentes meios e etapas onde, um deles pode predominar. E para que o processo educacional seja pleno e obtenha êxito, deve-se vislumbrar todas as possibilidades e analisar as dificuldades encontradas durante a caminhada. Uma caminhada muitas vezes criticada, ou mal compreendida, mas que serve hoje, para pesquisar e avançar em projetos que se utilizam de EAD para compartilhar conhecimentos com um número cada vez maior de indivíduos.

Tem-se hoje, vários exemplos de instituições e organizações que tem criado e fortalecido projetos de EAD, pautados em práticas e ações inovadoras e transformadoras. Citam-se aqui algumas dessas experiências, que tem sido referências no contexto internacional e no contexto nacional.

No contexto internacional:

A British Open University (Universidade Aberta da Inglaterra), foi criada em 1967 com o objetivo de oferecer formação universitária a pessoas maiores de 21 anos que não tem condições de freqüentar uma universidade convencional. É a primeira experiência institucional de aplicação sistemática de meios de comunicação

de massa. Os seus objetivos gerais enunciados em uma Carta Real são: “o progresso e disseminação da aprendizagem e do conhecimento mediante o ensino e a pesquisa, utilizando para isso diferentes meios, tais como rádio, televisão e dispositivos tecnológicos apropriados ao ensino superior, instrução por correspondência, cursos residenciais e seminários, bem como outros relevantes processos. Proporcionar educação universitária e padrões profissionais a seus estudantes e promover o bem-estar educativo da comunidade”. É claro que, como qualquer proposta inovadora, a Open University enfrentou forte oposição, tanto que entre o final de 1960 e o começo dos anos 70 esteve ameaçado de interrupção, conforme HOLMBERG (1981):

Houve forte oposição política no Parlamento e na imprensa. Por muito tempo, nos círculos universitários, o projeto foi (e talvez continue sendo por algum tempo) visto com suspeita e receios. A comunicação não-direta, o uso de cursos de auto-instrução e os métodos de tecnologia educativa foram rotulados implícita e explicitamente de antiacadêmicos.”

Apesar de muitas resistências a Open University trouxe muitas transformações no contexto de EAD. Mas o autor citado anteriormente ressalta que ela necessita romper alguns paradigmas tradicionais, como impor aos alunos um ritmo pré-determinado, imposto por coordenadores. Hoje a Open University possui mais de 200 mil alunos, todos os seus cursos são auxiliados pela BBC de Londres.

O Canadá , por suas peculiaridades geográficas que geraram necessidades específicas, foi o primeiro país a utilizar satélites de telecomunicações para a educação, em 1972. O projeto conhecido como Schoolnet, envolve os setores público e privado, com objetivo de gerar informação tecnológica desenvolvendo um ensino interativo. Possui 8 mil escolas conectadas via Internet pelo mundo inteiro.

A educação a distância nos Estados Unidos se caracteriza por uma variedade de iniciativas , com destaque para os consórcios de televisão via satélite. Existem nos EUA 745 instituições do ensino tradicional que oferecem ensino a distância. Enquanto no Brasil, existem restrições aos cursos de Mestrado e Doutorado, nos Estados Unidos, 430 universidades oferecem a opção a distância em várias áreas, com destaque para a área tecnológica.

Outra experiência importante é a da Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) da Espanha, que foi criada em 1972, a partir da reforma educacional espanhola de 1970, onde o ensino livre é substituído por um sistema supervisionado, como modo de democratizar o acesso de adultos que não concluíram seus estudos, que trabalhem ou que não tenham acesso ao ensino formal. A procura por cursos na UNED é bastante acentuada, visto que os alunos formados por ela tem o mesmo reconhecimento dos alunos formados em universidades convencionais. A UNED espanhola é uma instituição que escolhe com rigor seu corpo docente, através de concurso público, e com no mínimo, o grau de doutor, além disso, os professores são avaliados, segundo a produção, pesquisa e envolvimento com os projetos da instituição.

As experiências relatadas, incentivaram a criação de várias universidades abertas, como por exemplo a Universidad Estatal a Distancia (UNED) da Costa Rica, que surgiu em 1977 baseada no modelo da Open University da Inglaterra. Segundo a sua lei de formação: “o oferecimento de educação superior apoiada nos meios de comunicação social, com um sistema de tutoria que permita uma adequada relação aluno-professor, tudo a um custo muito baixo se comparado com o sistema da universidade tradicional.” Para um país de 3,5 milhões de habitantes, a UNED possui 15mil alunos em 29 centros acadêmicos espalhados pelo país, e é a segunda universidade estatal da Costa Rica.

Existem ainda experiências importantes acontecendo em Portugal , com a Universidade Aberta criada em 1988, que tem hoje cerca de 11 mil alunos e que segundo sua reitora, tem como projeto futuro “abrir a universidade não só à formação graduada, mas também à formação profissional, à cultura, ao saber pelo saber, à formação individual de modo a que as pessoas possam ficar radicadas na sua terra, possam arranjar trabalho, possam rentabilizar a sua região sem Ter a necessidade de emigrar, quer para o estrangeiro, quer para os grandes centros.”

Podemos citar ainda : Venezuela, Argentina, Bolívia, na América do Sul e outros países como: China, Noruega, Austrália, África do Sul, Alemanha, Itália.

Além das universidades abertas, como também são chamadas, existem organizações que congregam e fortalecem a EAD em nível internacional. O Consórcio – rede de educação a distância - CREAD (Consortio – red de educación a distancia) é uma instituição que foi criada em 1990, em Caracas, Venezuela, na XV Conferência Mundial do Conselho Internacional para a Educação a Distância (ICDE), que tem como objetivo a fortalecer a EAD através da Cooperação para as Américas. Além de encorajar ações de ensino a distância através de capacitação de recursos humanos, cooperação técnica e informações, o CREAD estimula eventos e conferências com o intuito de permutar experiências, como forma de fortificar e frutificar a educação a distância não só no continente americano, visto que possui entre seus associados instituições de outros continentes , como a UNED da Espanha. Possui seu escritório executivo na Pennsylvania State University (Penn State) , seu presidente é o ex-reitor da UNED da Costa Rica, Dr. Celidônio Ramirez e no Brasil a vice-presidente regional é Marlene Blois da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

No Brasil, a Universidade de Brasília foi a primeira universidade a criar um programa de ensino a distância, em 1980, no Decanato de Extensão. A inspiração desse projeto veio da Open University da Inglaterra, que através de um convênio com

a UnB garantiu os direitos de publicação em Língua Portuguesa e de distribuição, no Brasil, de todo o seu material de ensino. Hoje a Universidade de Brasília possui um Centro de Educação Aberta, Continuada e a Distância (CEAD), que está vinculado à Reitoria, produzindo vários cursos.

A Universidade Federal de Santa Catarina possui um Laboratório de Ensino a Distância (LED), criado em junho de 1995 para desenvolver tecnologia de informação, de comunicação para a educação a distância, bem como dar apoio metodológico para sua efetivação. A implantação do LED deu-se a partir de estudos do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC, sob a coordenação do professor Ricardo Miranda Barcia, colocando a universidade no contexto das novas tecnologias aplicadas na educação, voltadas para o ensino a distância. A UFSC, começava então o processo de inserção do Estado de Santa Catarina no contexto da Educação a Distância. A partir de 1996 o LED oferece a tecnologia da videoconferência para realização de cursos de Mestrado na área de Engenharia de Produção. A experiência pioneira no Brasil, de realização de programa de Mestrado a Distância por videoconferência foi desenvolvida com engenheiros-alunos da Equitel, uma fábrica de produtos eletrônicos instalada na cidade de Curitiba, no Paraná. Outras parcerias importantes foram se efetivando, como a transmissão de 17 cursos de aperfeiçoamento para 2000 empresas de transporte rodoviário, que visava requalificar mão-de-obra, através de 169 vídeo-aulas geradas por satélite, e também a capacitação, através de um ciclo de teleconferências, de 7750 professores do Ensino Fundamental e Médio da rede estadual de Santa Catarina, para o uso de novas tecnologias na educação, em 1996. A partir de 1997, o LED realiza convênios com a Secretaria de Educação a Distância, para a produção de vídeos educativos. também produziu em 1997, numa parceria com o SEBRAE, um kit pedagógico para a Formação de Jovens Empreendedores, apresentados em fitas de vídeo e apostilas que

foram utilizadas por 17500 alunos de escolas técnicas e faculdades do estado de São Paulo.

Em 97 e 98, desenvolveu teleconferências e materiais impressos e em vídeo, para a capacitação a distância, de 30mil professores do Estado de Santa Catarina, e também produziu e organizou a síntese teórica da Proposta Curricular de Santa Catarina, distribuindo 1600 kits de 10 fascículos e 10 vídeos e 100 mil guias de atividades.

Além de estar inserido no contexto educacional, o LED, realiza parcerias com empresas e universidades para qualificação e capacitação de seus quadros.

Mas, com a iniciativa da UFSC, governo estadual, Universidade do Estado de Santa Catarina integradas com a fundação Universidade da Região de Blumenau, Universidade do Sul de Santa Catarina, Universidade do Vale do Itajaí, foi implantada uma rede física de telecomunicações com velocidade de 2 Mb, interligando o estado, através de suas universidades, por um conjunto de aparelhos de videoconferência. Esse projeto ousado, possibilitou a realização do convênio entre CAPES/FUNCITEC/UFSC, que a partir do ano de 1998 vem realizando os cursos de Mestrado/Doutorado a Distância para professores das instituições de ensino superior de Santa Catarina.

Fig. 2 Professores ministrando aula no LED

2.4 Definindo e caracterizando Ensino a Distância e Educação a Distância

"Não há no mundo, duas opiniões iguais, dois fios de cabelos iguais, dois grãos de areia iguais. A mais universal da qualidades é a diversidade."

Montaigne, Ensaio

Os termos ensino a distância e educação a distância são usados, muitas vezes indistintamente, como se tivessem o mesmo significado. Segundo LANDIM (1997), em seu livro Educação a Distância - algumas considerações; existem diferenças importantes: "o termo Ensino está mais ligado às atividades de treinamento, adestramento e instrução, já o termo Educação refere-se à prática educativa e ao processo ensino-aprendizagem que leva o aluno a aprender a aprender, a saber pensar, criar, inovar, construir conhecimento, participar ativamente de seu próprio crescimento." Essa distinção é fundamental, pois fortalece o conceito de Educação a Distância, que tem acompanhado a própria evolução desse tipo de aprendizagem.

Revisitam-se aqui, algumas definições de EAD, que pesquisadores tem expressado, caracterizando o processo, conforme a época em que estava inserido. Alguns conceitos abaixo, encontram-se no estudo de KEEGAN, em LANDIM (1997):

Educação a distância (Ferstudium) é uma forma sistematicamente organizada de auto-estudo onde o aluno se instrui a partir do material de estudo que lhe é apresentado, onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso do estudante são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível de ser feito a distância através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer longas distâncias. O oposto de "educação a distância" é a "educação direta" ou "educação face-a-face" :um tipo de educação que tem lugar com o contato direto entre professores e estudantes.

G. Dohmen

Ensino a distância é o ensino que não implica a presença física do professor indicado para ministrá-lo no lugar onde é recebido, ou no qual o professor está presente apenas em certas ocasiões ou para determinadas tarefas.

Lei Francesa

Educação/ensino a distância (Fernunterricht) é um método de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, tanto quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo, enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de aprender.

O. Peters

Ensino a distância pode ser definido como a família de métodos instrucionais onde as ações dos professores são executadas a parte das ações dos alunos, incluindo aquelas situações continuadas que podem ser feitas na presença dos estudantes. Porém, a comunicação entre o professor e o aluno deve ser facilitada por meios impressos, eletrônicos, mecânicos ou outros.

M. Moore

O termo "educação a distância" esconde-se sob várias formas de estudo, nos vários níveis que não estão sob a contínua e imediata supervisão de tutores presentes com seus alunos nas salas de leitura ou no mesmo local. A educação a distância se beneficia do planejamento, direção e instrução da organização do ensino.

B.

Holmberg

EAD é um modo não contíguo de transmissão entre professor e conteúdos do ensino e aprendente e conteúdos da aprendizagem - possibilita maior liberdade ao aprendente para satisfazer suas necessidades de aprendizagem, seja por modelos tradicionais, não tradicionais, ou pela mistura de ambos.

Rebel

Os conceitos de EAD retratam os momentos e as experiências de cada época. Mais recentemente, as definições destacam o uso de tecnologias e novas mídias que

dão suporte aos novos projetos. Explicita-se isso, nas definições de EAD, retiradas do livro de ARETIO (1994):

Educação a distância é uma metodologia de ensino em que as tarefas docentes acontecem em um contexto distinto das discentes, de modo que estas são, em relação às primeiras, diferentes no tempo, no espaço ou em ambas as dimensões ao mesmo tempo

J. Sarramona

O Ensino à distância é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser massivo e que substitui a interação pessoal, na sala de aula, de professor e aluno, como meio preferencial de ensino, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização e tutoria que propiciam a aprendizagem independente e flexível dos alunos.

G. Aretio

A Educação a distância é uma estratégia educativa baseada na aplicação da tecnologia à aprendizagem, sem a limitação do lugar, tempo, ocupação ou idade dos alunos. Implica novos papéis para os alunos e para os professores, novas atitudes e novos enfoques metodológicos.

J. Llamas

A formação à distância é o produto da organização de atividades e de recursos dos quais se serve o aluno, de forma autônoma e seguindo seus próprios desejos, sem que lhe seja imposto submeter-se às limitações espaço-temporais nem às relações de autoridade da formação tradicional.

F. Henri

Educação a distância é a aprendizagem planejada que geralmente ocorre num local diferente do ensino e, por causa disso, 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.

M. Moore

Observa-se nessas conceituações que cada autor define segundo a sua visão e, às vezes, retratando uma forma específica de EAD. Alguns, colocam o termo EAD como forma de auto-aprendizagem, com material auto-instrucional. Os conceitos mais abrangentes em EAD, se encaixam nas várias formas hoje utilizadas, não restringindo a situações pré-determinadas, pois a própria tecnologia fortalece projetos antes nunca experimentados.

A diversidade de definições mostra que o termo educação a distância não pode ser conceituado em sua plenitude, visto que a evolução das mídias que intermediam os projetos de EAD, podem levar a situações novas, não contempladas nas definições acima.

A principal característica da EAD, segundo HOLMBERG(1991) é que ela se baseia na comunicação não direta.

Para KEEGAN, in LANDIM (1997) são características da EAD:

- (1) A separação do professor e do aluno, o que a distingue das aulas face a face.
- (2) A influência de uma organização educacional que a distingue do ensino privado.
- (3) O uso de meios técnicos usualmente impressos, para unir o professor e aluno e oferecer o conteúdo educativo do curso.

(4) O provimento de uma comunicação bidirecional, de modo que o aluno possa beneficiar-se e, ainda, iniciar o diálogo, o que o distingue de outros usos da tecnologia educacional.

(5) O ensino aos alunos como indivíduos e raramente em grupos, com a possibilidade de encontros ocasionais, com propósitos didáticos e de socialização.

(6) A participação em uma forma mais industrializada de educação, baseada na consideração de que o ensino a distância se caracteriza por: divisão de trabalho, mecanização, automação, aplicação de princípios organizativos, controle científico, produção massiva, concentração e centralização.

MOORE (1998) propõe um modelo de sistema para educação a distância (Quadro 2.1):

Fontes	Desenho	Apresentação	Interação	Ambiente de Aprendizagem
®	®	®	®	
•Organizações	•Desenho instrucional	•Escrita	•Instrutores	•Local de trabalho
•Teoria/ História	•Mídia	•Gravações de áudio/vídeo	•Orientadores	•Residência
•Filosofia	•Programa	•Rádio/TV	•Conselheiros	•Sala de aula
	•Avaliação	•Software	•Staff Administrativo	•Centro de Aprendizagem
		•Audio-conferência	•Outros alunos	
		•Video-conferência		
		•Redes de computação		

Quadro 2.2 - Modelo de Sistema para Educação a Distância

Fonte: MOORE (1998)

O quadro 2.2, mostra muito claramente, como podem ser desenvolvidos os projetos de EAD, ressaltando a necessidade de trabalhar a Filosofia do processo para dar embasamento ao mesmo, e os ambientes de aprendizagem, que hoje se apresentam tão diversos e podem alterar toda a estrutura dos cursos.

Isto posto, percebe-se que muitos dos autores, reforçam a EAD como processo de auto-aprendizagem, que atende massivamente determinadas situações de ensino, utilizando materiais pré-elaborados, trabalhando com a transmissão de conhecimentos.

Deve-se ir além dessas colocações e discutir formas de construção de conhecimento na EAD, através de debates, da participação de alunos e professores na condução do processo, não seguindo padrões previamente determinados. Apesar de separados pela distância física, os participantes podem interagir, discutir e não se prender a modelos. Essa possibilidade está muito presente na modalidade de EAD por videoconferência, onde participa-se da aula em tempo real, interage-se com alunos de outras localidades, fazendo das aulas processos dinâmicos de aprendizagem, com formato diferente, é claro, das aulas presenciais, mas nem por isso, autômato, mecânico, tecnicista, e muitas vezes frio, distante da realidade dos alunos.

Esse é o desafio colocado para a EAD: construir conhecimento, transpondo processos tradicionais de ensino-aprendizagem, onde o aluno é o receptor de informações, distantes da sua realidade. Ainda vive-se, hoje a incoerência entre os objetivos e a prática. Mas se o ensino tradicional está sendo questionado, muito mais a EAD precisa ser dimensionada para ocupar seu verdadeiro espaço no contexto educacional.

2 . 5 Políticas Educacionais: As Questões Legais e o Incentivo à Educação a Distância

“Considero muito a importância política da Educação a Distância. Isso porque, se vocês lembrarem, na Grécia antiga, depois das assembleias que duravam vários dias, depois de tomar uma decisão política como por exemplo, invadir um outro país, é que se discutia a questão técnica, isto é, como poderemos chegar a este outro país?... O importante é tomar a decisão política. A decisão política da Educação a Distância tem que ser tomada por todos aqueles que, há anos, acham que é necessária a Educação a Distância.”

Antônio Ibañez

A educação a distância tem sido alvo de muitas discussões e questionamentos, principalmente na última década. Pode-se analisar as políticas educacionais sob dois aspectos: um, do ponto de vista legal , que fundamenta os projetos que podem ser criados e desenvolvidos no Brasil e outro em relação a incentivos públicos ou privados, que podem fortalecer os projetos para que eles se desenvolvam e se disseminem , criando uma cultura de apoio .

Primeiramente, em relação à legislação, constata-se uma abertura para a educação a distância a partir da Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996 , Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) no seu Artigo 80 que diz:

"Art. 80 - O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

A educação a distância, organizada com abertura e regimes especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diplomas relativos a cursos de educação a distância.

As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

- custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens;
- concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;
- reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais".

Em outros artigos, encontra-se referência à educação a distância, como no Art. 32, que estabelece que "o ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais".

A regulamentação da LDB em relação ao ensino a distância ocorreu com o Decreto 2494, de 10 de fevereiro de 1998.

O Decreto considera a educação a distância como: "uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação."

Esse Decreto deixa clara, a necessidade de credenciamento de instituições públicas ou privadas para trabalhar com EAD. Estabelece, também, os níveis de ensino contemplados:

- ensino fundamental para jovens e adultos;
- ensino médio;
- educação profissional;
- graduação e pós-graduação, observando a legislação que regula esses

níveis.

Ressalta-se que o Art.2, parágrafo 1º diz : "A oferta de programas de mestrado e de doutorado na modalidade a distância será objeto de regulamentação específica."

O Decreto estabelece critérios para avaliação de rendimento do aluno, colocando a necessidade de exames presenciais, que segundo o Art. 7, Parágrafo Único: "deverão avaliar competências descritas nas diretrizes curriculares nacionais, quando for o caso, bem como conteúdos e habilidades que cada curso se propõe a desenvolver."

Em relação à legislação, pode-se citar ainda, a Portaria 301, de 7 de abril de 1998, que estabelece os critérios de credenciamento de instituições que irão ofertar cursos de graduação e educação profissional tecnológica a distância.

Sabe-se que pela própria situação em que se encontra a EAD no Brasil a legislação está sendo sedimentada e muitos pontos de conflito necessitam ser resolvidos através do diálogo e da construção.

Apesar de especificar algumas questões importantes em EAD, a legislação não é suficiente para preencher lacunas e atender projetos que serão desenvolvidos ou estão em desenvolvimento, principalmente os que dizem respeito aos cursos de mestrado e doutorado.

Pela demanda cada vez maior por cursos de pós-graduação em nível de mestrado, sem a necessidade de afastamento das atividades de trabalho, é premente que se incentive essa qualificação, e a EAD pode nesse segmento, cumprir um papel importante.

Muitas perspectivas promissoras estão sendo vislumbradas, mas ao mesmo tempo que formaliza determinados tipos de EAD, o próprio MEC, não resolvendo conflitos internos, impede o avanço da EAD, no Brasil.

Existe, hoje uma expectativa muito grande em relação ao futuro da EAD no Brasil. O próprio governo criou essa expectativa, achando que com o Decreto tudo estaria resolvido. Mas, o mercado de trabalho está forçando a sociedade como um todo, a debater e a encontrar caminhos diferentes do ensino formal, que não consegue atender a demanda por escolarização. E essa é, sem dúvida, a melhor forma de incentivo a projetos inovadores, que irão agregar valores educacionais antes nunca imaginadas.

2.6 Construção do conhecimento: os desafios da Educação a Distância

“A única certeza que temos é da constante e permanente mudança.”

Demóstenes, 300 AC

A prática educativa nunca esteve tão questionada como agora, os educadores enfrentam conflitos e desafios antes não experimentados. Cabe aqui a indagação: que momento é esse, em que as relações estabelecidas estão sendo rompidas e não consegue-se incorporar novas maneiras e métodos para substituir aqueles julgados ultrapassados?

Para refletir, cita-se uma parte do texto da Escola de Comunicação e Artes/USP, que diz:

O quadro que hoje temos é de uma mudança cultural profunda, provocada pelo novo instrumental social das tecnologias, cujas reverberações se fazem sentir no declínio do interesse conceitual em favor do investimento na imagem, nos ícones da tela de computador; no novo conceito de tempo, já não mais cíclico, nem analógico, mas simulado, um tempo próprio da máquina, diferente dos que até então conhecíamos; no novo conceito de política, de relações internacionais, até mesmo de guerra, mas uma guerra efetiva e sangrenta, agora apresentada como realidade virtual.

A educação pois, necessita se inserir nesse novo contexto, de mudanças, de rompimento de paradigmas, de conhecimentos partilhados, de descobertas. O processo formal de ensino, até hoje, apesar das mudanças nas formas de comunicação já estarem acontecendo, não conseguiu extrapolar o seu papel tradicional, que reforça o individual, a competitividade, a fragmentação. A educação, precisa romper com essas estruturas arcaicas e enxergar o ensino de uma forma global, integrando todas as dimensões: corpo, mente, espírito. A maior tarefa, dos educadores é educar para a totalidade, levando em consideração não só o racional, mas também o sensorial, experimentando todas as formas de aprendizagem.

O rompimento dessas estruturas é pois, premente para a própria sobrevivência das instituições educacionais. Se o papel que a escola cumpriu até hoje, pode ser feito com mais eficácia pelas redes de comunicações, qual espaço restará para a escola, se ela não se transformar? O mundo está mudando numa velocidade inacreditável e segundo HARVEY(1999):

Da mesma forma como no Renascimento, cujos cronômetro e mapa mudaram o mundo, revolucionando a cabeça das pessoas e dando espaço ao surgimento da sociedade burguesa, do modo racional de organizar a vida econômica e cultural, dessa mesma forma, temos hoje novos cronômetros e novos mapas - a saber:

uma nova relação com o tempo e o espaço - que constituirão uma sociedade de século 21 até então inimaginável. Quem viver, verá.

A contradição é flagrante na prática pedagógica, pois se de um lado, tem-se que incorporar tecnologias e novas mídias no processo ensino-aprendizagem, isso por si só não basta. Não são as novas tecnologias que irão fazer a diferença no contexto educativo, mas sim a formação de pensamento crítico, investigativo, interativo, complexo, ambivalente

Como fazer a transposição para esse papel?

A construção do conhecimento é a forma discutida para se realinhar a escola perante as novas formas de organização da sociedade. Construção que se obterá pela superação das estruturas vigentes, que até então fortaleceram a manutenção do "status quo". A educação deve fazer parte da nova ordem, que transcende os limites estreitos da escola. Os novos meios eletrônicos e as próprias inovações no contexto das comunicações empurram a escola linear para além de seus muros. Como diz MORAN(1997):

As tecnologias de comunicação não mudam necessariamente a relação pedagógica. As tecnologias tanto servem para reforçar uma visão conservadora, individualista como uma visão progressista. A pessoa autoritária utilizará o computador para reforçar ainda mais o seu controle sobre os outros. Por outro lado, uma mente aberta, interativa, participativa encontrará nas tecnologias ferramentas maravilhosas de ampliar a interação.

Administrar na escola essa ruptura imprescindível, é tarefa de todos os educadores, no sentido amplo da palavra. Desvendar os mistérios de uma educação voltada para o crescimento, a discussão, a diversidade, é isso que se vislumbra como o maior desafio colocado ao sistema educacional.

A educação a distância que, muitas vezes tem sido considerada, como uma forma de correção do sistema educacional brasileiro, precisa estar inserida nesse contexto de discussões, percebendo seu papel de maneira ampla, não restrita somente ao seu contexto específico, pois com certeza, a EAD não pode ser analisada fora do processo educacional como um todo. Enquanto se discute se a tecnologia é importante ou não, se tira o foco do aspecto primordial, tanto na EAD, como na educação formal. Com a afirmação veemente de ROCA (1997) de que "o papel fundamental nos processos educacionais é ocupado pelas pessoas", ressalta-se a necessidade de fortalecimento do papel do professor e também do aluno. LITWIN(1997) considera que:

...o desenvolvimento da tecnologia educativa causará um impacto, por exemplo, nas propostas de ensino, aproximando-nos, por meio de teleconferências, dos mestres do mundo, das comunidades de pesquisadores e, por meio da Internet, rede de redes, do conhecimento das novas temáticas de pesquisa.

O trabalho pedagógico que se fortalecerá, será aquele construído coletivamente no seio dos ambientes de ensino, não só os previamente estabelecidos, como em qualquer espaço onde se esteja preocupado em agregar valores educacionais, com abertura para a transformação e a busca de novos paradigmas que incorporem as práticas educacionais comprometidas com o crescimento de uma sociedade crítica, aberta, amparada na diversidade e não no padrão.

3. A INTERATIVIDADE NA VIDEOCONFERÊNCIA: O PROJETO

CAPES/FUNCITEC/UFSC

"Por mais que o ver fique eliminado, isto não quer dizer que não se veja nada, senão precisamente que se veja tão bem que se vê uma infinidade de coisas, 'tantas como se queira'"

Bertold Brecht

3.1 Considerações Iniciais

O projeto FUNCITEC/UFSC envolveu 96 alunos, professores de instituições de ensino superior do Estado de Santa Catarina, teve início no ano de 1998, envolvendo as seguintes instituições: FEBE (Fundação), FEDAVI (Fundação Educacional do Alto Vale do Itajaí), FURB(Fundação Educacional da região de Blumenau), ETFSC (Escola Técnica Federal de Santa Catarina), UNISUL (Universidade do Sul), UNIVALI (Universidade do Vale do Itajaí), UNOESC (Universidade do Oeste de Santa Catarina). A Universidade Federal de Santa Catarina, através do Programa de Pós – Graduação em Engenharia de Produção e do Laboratório de Ensino a Distância, ofereceu as seguintes áreas:

- Gestão da Qualidade Ambiental - Ênfase em Agrobusiness

- Mídia e Conhecimento – Ênfase em Engenharia de Sistemas de Informações

- Inteligência Aplicada
- Gestão da Qualidade e Produtividade
- Gestão Ambiental
- Engenharia de Avaliação e Inovação Tecnológica

O programa visa capacitar em nível de Mestrado e Doutorado os referidos alunos/professores.

As aulas iniciaram dia 4 de maio de 1998 em vários pontos do Estado de Santa Catarina, desenvolveram-se em regime trimestral, num total de dezoito (18) créditos, seis (6) em cada trimestre, duas (2) disciplinas por trimestre com carga horária de quatro (4) horas semanais cada disciplina.

O encaminhamento do trabalho é que a partir das opiniões e anseios despertados nos alunos durante o desenvolvimento do projeto, ampliar a discussão e as reflexões que as aulas de videoconferência despertam nos educadores preocupados e envolvidos nesses projetos.

De todos os projetos de videoconferência desenvolvidos pela UFSC, o projeto CAPES/FUNCITEC/UFSC, foi o primeiro a trabalhar com diversos sites ao mesmo tempo. É importante pois, analisar essa experiência, para a partir dela, fortalecer e incrementar outros projetos com essas características.

Fig. 3 Sala de aula virtual

Sabe-se da existência dos poucos dados que o sistema educacional dispõe em nosso país. Em EAD, isso é ainda mais acentuado, visto que muitas entidades não reconhecem a Educação a Distância como uma forma efetiva de ensino. A

preocupação das pesquisas é centrada muitas vezes em dados quantitativos, deixando de lado a análise qualitativa, que pode contribuir de um modo muito eficaz na condução do processo educacional. Por exemplo, as taxas de repetência do Ensino Fundamental são conhecidas e divulgadas, mas as pesquisas que trazem à tona as causas dessas taxas, não merecem a devida atenção.

Assim, a proposta deste capítulo é discutir e analisar qualitativamente os dados aqui resgatados, pois pretende-se a partir deles contribuir para o desenvolvimento da EAD no Brasil, com projetos inovadores, não só do ponto de vista tecnológico, como também, do processo pedagógico, que é peça fundamental para que aconteça interação entre alunos e professores.

As comparações que se fazem com o ensino presencial são importantes, pois pode-se através delas, construir um caminho respaldado em experiências educacionais de todas as formas. O ensino presencial pode servir de parâmetro para muitas soluções em EAD, resgatando o que pode ser aproveitado e descartando o que não deve ser aplicado.

As diferenças estabelecidas entre Educação a Distância e Educação Presencial começam a ficar mais tênues, pois a própria característica mais forte de EAD, que é a separação entre professor e alunos, começa a ser vista de outra forma. Na videoconferência existe interação entre alunos e professores e essa, pode ser mais ou menos presente dependendo de como as pessoas envolvidas encaminham o processo.

3.2 A Interatividade na Videoconferência

"Nesta última década se fizeram diversos e interessantes estudos que propõem a interação entre a mente e a tecnologia, e a partir daí a modificação dos referenciais do pensamento."

EdithLitwin

A interação na videoconferência não é a simples transposição da sala de aula presencial, e quanto mais professores e alunos se derem conta disso, melhor ela se efetivará. Interação que pode fortalecer a autonomia dos estudantes, a partir de aprendizagens que estejam centradas nos seus interesses. Estudantes que apresentam características diferentes daquelas dos alunos das aulas presenciais, que devem ser levadas em consideração no planejamento das aulas. Como diz BELLONI (1999):

Por **aprendizagem autônoma** entende-se um processo de ensino e aprendizagem **centrado no aprendente**, cujas experiências são aproveitadas como recurso, e no qual o **professor deve assumir-se como recurso do aprendente**, considerado como um ser autônomo, gestor de seu processo de aprendizagem, capaz de autodirigir e auto-regular este processo. Este modelo de aprendizagem é apropriado a adultos com maturidade e motivação necessárias à auto-aprendizagem e possuindo um mínimo de habilidades de estudo.

A videoconferência serve como ferramenta para fortalecer esse aprendente autônomo, quando transpor a aula tradicional, e tratar o processo de aprendizagem como um caminho de mão dupla, onde alunos e professores estejam envolvidos em projetos inovadores, refletindo e quem sabe até trocando os seus papéis.

Ao se propor analisar através de uma pesquisa com os alunos participantes do projeto, a interatividade, busca-se o fortalecimento de todo o trabalho, visto que pode-se através dessa experiência, implantar, também, em outras instituições trabalhos dessa natureza.

3.2.1. Apresentação da Pesquisa Realizada

A pesquisa realizou-se através da aplicação de um Questionário, composto de quinze perguntas, divididas em duas partes, uma voltada para a área da interatividade e outra para a área metodológica, trabalho desenvolvido por Consuelo A. S. Santos. O objetivo de se apresentar aos participantes do projeto um questionário único é que, como o trabalho está se desenvolvendo simultaneamente, os alunos poderiam se deparar com dois questionários e não responder nenhum. Então essa opção deveu-se, principalmente, em facilitar os procedimentos ao público pesquisado.

O Questionário de Aplicação, foi enviado por e-mail, para os 96 participantes do projeto, sendo que 37 retornaram. As perguntas foram divididas de acordo com a área de atuação de cada trabalho, conforme o que se segue:

- Quanto tempo, em média, o professor permanecia sem interagir com os alunos?

As respostas são divididas em frações de tempo, justamente para se analisar fatores de interatividade, pois como descrevemos anteriormente, pelo aparelho de videoconferência, o professor muitas vezes pode não perceber a dispersão dos alunos, e isso pode ser resgatado através de formas de interação e de participação dos alunos no processo.

- Quanto tempo os alunos dos diversos sites ficavam sem se comunicar entre si?

As respostas também são divididas em intervalos de tempo, para se analisar como acontecia a interação entre os alunos dos diversos sites, e como essa interação era intermediada pelo professor, visto que através dessa interação, e da comunicação entre os alunos pode-se criar situações de aprendizagem muito produtivas.

- Qual é o tempo de concentração que você conseguia manter no vídeo?

Da mesma forma que nas perguntas anteriores, fracionou-se o tempo nas respostas, de modo a perceber se a concentração num aparelho de videoconferência é compatível com o tempo que não havia comunicação entre professor e alunos, visto que a ausência do olhar do professor nas aulas pode levar os alunos a uma dispersão durante as aulas.

- O professor utilizava, durante a aula, dinâmicas para interagir com os alunos?

Em caso afirmativo, quais?

A resposta a primeira parte, poderia ser dada positiva ou negativamente, exatamente para buscar saber se professor fez uso de alguma dinâmica de interação de modo a superar a distância física entre ele e seus alunos. Em complementação a essa pergunta, busca-se conhecer as dinâmicas utilizadas em caso positivo da pergunta.

- Nas apresentações dos seminários, havia interação entre os alunos e o professor, para a discussão do conteúdo?

- Quando?

Neste questionamento, quer-se conhecer , de que maneira se fortalecia o conteúdo entre os alunos e se havia momentos de discussão desse conteúdo, pois a incorporação dele passa pelas reflexões e questionamentos que os alunos fazem ao professor diretamente e durante a apresentação, como também as discussões que podem fazer entre si.

- O que o motivou a frequentar um curso de educação a distância por videoconferência?

As respostas foram divididas em quatro opções: facilidade de conciliar trabalho/estudo; oportunidade de participar de projeto inovador; exigência da instituição e outros. Como a motivação é um dos fatores que facilitam a interação, visto que o aluno motivado busca efetivar a sua participação nas aulas, fazendo todo o processo possa ser muito mais produtivo tanto para os alunos como para o professor. Essa pergunta está sendo usada, simultaneamente nos dois trabalhos, visto que pode interessar para analisar a interatividade com a metodologia aplicada.

- Existia relação entre os conteúdos das disciplinas com a sua prática profissional?

O objetivo dessa questão é colocar a contextualização como forma de interação aluno/conteúdo. Sabe-se que quanto mais associado com a prática, melhor a aprendizagem se efetivará, através de associações teoria/prática, os alunos interagem com a matéria e conseguem aplicá-la na sua vida profissional.

- Existia relação entre as diversas disciplinas do curso?

A interdisciplinaridade sob o ponto de vista dos alunos é uma das maneiras de compreender os processos interativos que podem se estabelecer na sala de aula, entre as diversas disciplinas, para construir e elaborar conhecimento significativo, rompendo com estruturas fragmentadas e rígidas.

- Assinale suas sugestões para melhorar a metodologia e a interação durante as aulas:

Pergunta com dez (10) opções de respostas, justamente para colher entre os alunos as contribuições da sua experiência como aluno de EAD, num projeto de videoconferência. Essa vivência pioneira deve ser resgatada com todas as possibilidades de contribuição efetiva, para propor alternativas no processo interativo.

Essa pergunta também foi utilizada nos dois trabalhos, cada um, levantando os pontos relativos a sua análise.

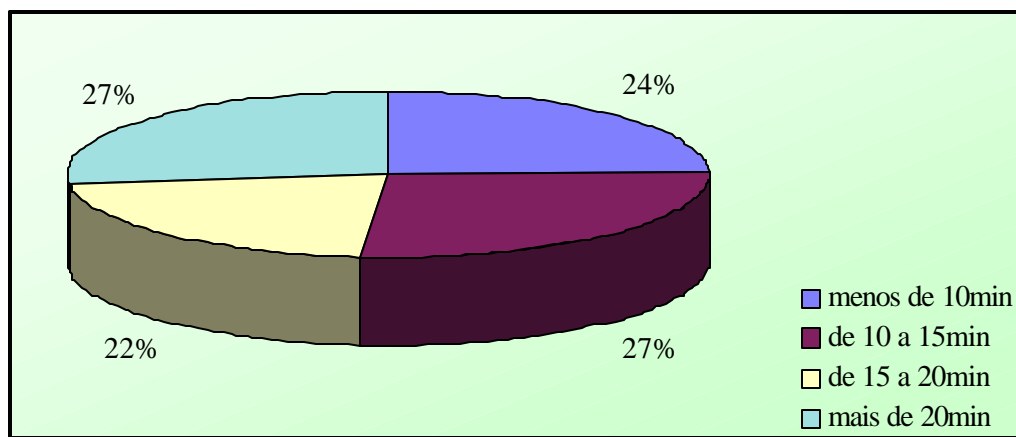
3.3 Apresentação e Análise dos Resultados

“ ...Uma vez que o mundo dos objetos já foge à nossa vontade, nossa identidade passa ser definida não mais pelo que fazemos, mas pelo que somos...”

Alan Touraine

• Quanto tempo, em média, o professor permanecia sem interagir com os alunos?

menos de 10min	9	24.32%
de 10 a 15min	10	27.03%
de 15 a 20min	8	21.62%
mais de 20min	10	27.03%
<i>Total</i>	<i>37</i>	

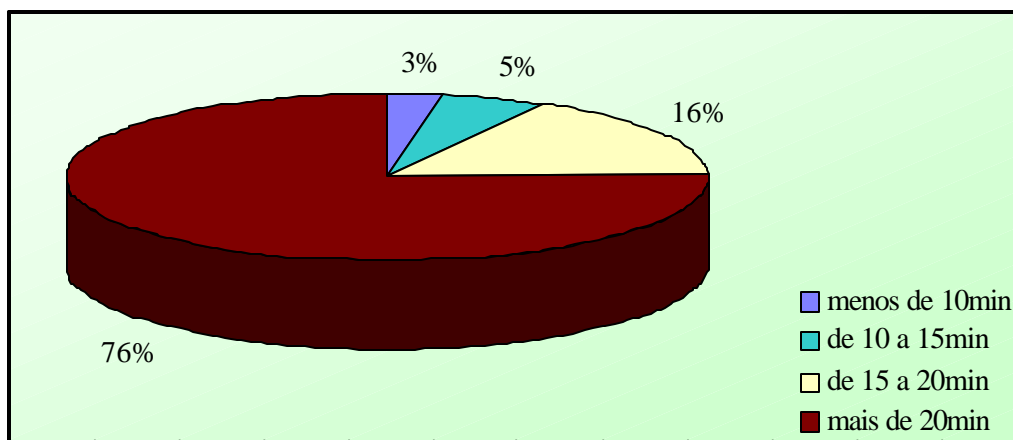


As respostas divididas em quatro faixas de tempo, ficaram equilibradas e não predominou muito fortemente, nenhuma delas. As faixas com maior número de respostas foram: de 10 a 15min e mais de 20min. Analisando-se em relação a faixa de menos de 10min e mais de 10min, tem-se 24% para menos de 10min e 76% para mais

de 10min. Essa diferença pode ser considerada como um fator importante na questão interativa, pois fazendo-se uma analogia com a sala de aula presencial, os professores não ficam tanto tempo sem interagir com os alunos, visto que no mínimo, existe a interação através do olhar, que é uma forma importante e essencial de interação na ensino presencial, que deve ser transposta na videoconferência.

•Quanto tempo os alunos dos diversos sites ficavam sem se comunicar entre si?

menos de 10min	1	2.70%
de 10 a 15min	2	5.41%
de 15 a 20min	6	16.22%
mais de 20min	28	75.68%
	<i>Total</i>	37

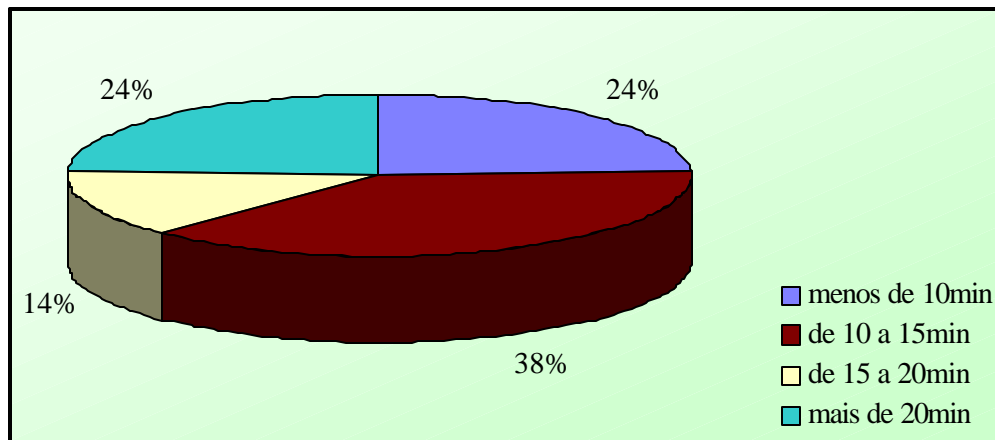


Em relação a esse questionamento, fica muito evidente que a interação entre os alunos dos diversos sites, acontecia esporadicamente, 76% dos entrevistados responderam que demoravam mais de 20min para interagirem. Cabe aqui uma reflexão importante, que é no sentido do controle do processo; a quem cabe conduzir e controlar o processo de interação e de aprendizagem? No sistema tradicional, quem exerce o controle é o professor, a simples transposição da aula presencial, onde os alunos não devem comunicar-se, pode provocar a perda de momentos de interação

aluno-aluno, que podem ser ricos em experiências construtivas.

•Qual é o tempo de concentração que você conseguia manter no vídeo?

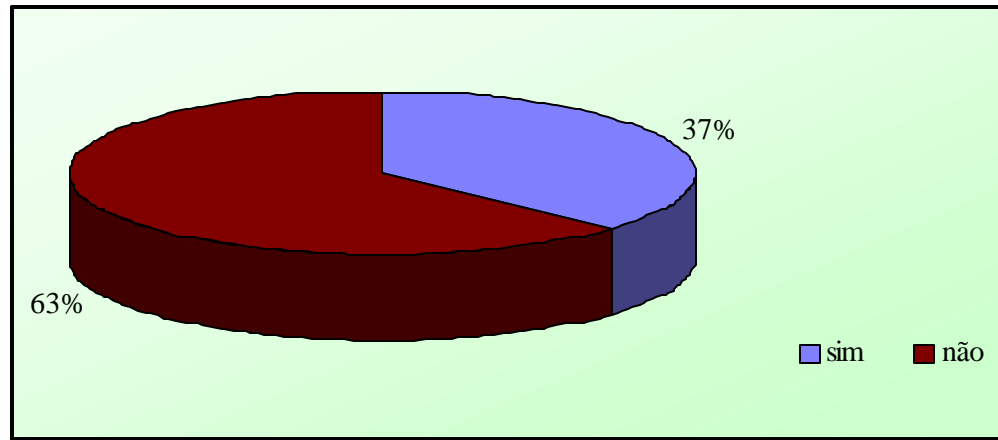
menos de 10min	9	24.32%
de 10 a 15min	14	37.84%
de 15 a 20min	5	13.51%
mais de 20min	9	24.32%
	<i>Total</i>	37



Em relação à concentração, que é um fator essencial na aprendizagem, a maioria dos alunos perde a atenção no aparelho de vídeo com menos de 15min. Esse dado pode ser cruzado com a primeira pergunta, para se fazer um paralelo, de qual é o tempo ideal para se resgatar a atenção no vídeo e de que forma pode-se fazer isso? Com relação às respostas apresentadas, deve-se refletir algumas particularidades como por exemplo, o aluno adulto esforça-se para participar e ficar concentrado na aula. Então, esse tempo é o máximo que a maioria consegue de concentração, sem mudança de metodologia ou qualquer outra forma de interação.

•O professor utilizava, durante a aula, dinâmicas para interagir com os alunos?

sim	14	36.84%
não	24	63.16%
	<i>Total</i>	38



Em caso afirmativo, quais?

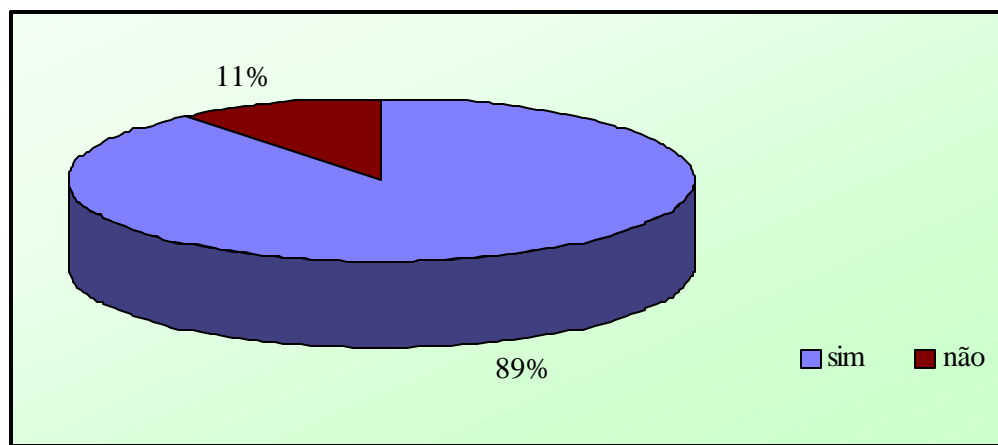
- Apresentações de trabalhos e respostas, arguições orais dirigidas, debates, etc.
- Debates, apresentações de seminários.
- Discussão de questões em grupo.
- Discussões em grupo, questionamento direcionado aos grupos participantes e solicitando que os demais interagissem.
- Exercícios, trabalhos.
- Fazendo questionamentos.
- Faziam perguntas, proviam debates, etc.
- O professor de Administração da Produção, Dalvio, utilizou uma dinâmica da fabricação da caneta para demonstrar como era executado o Kanban interno.
- Outros alunos dando aulas de doutorado (ex.).
- Perguntas e exercícios.
- Perguntas, seminários, apresentação de casos e artigos.
- Questionamentos onde todos os grupos deveriam se manifestar.

- Seminários, apresentação de artigos, resumos, etc.
- Trabalho em grupo, questionários.

Fica evidente, aqui que a maioria não utilizava dinâmicas de interação, o que pode facilitar a participação envolvendo os alunos nas aulas, conforme os relatos dos que experimentaram algumas formas de interação.

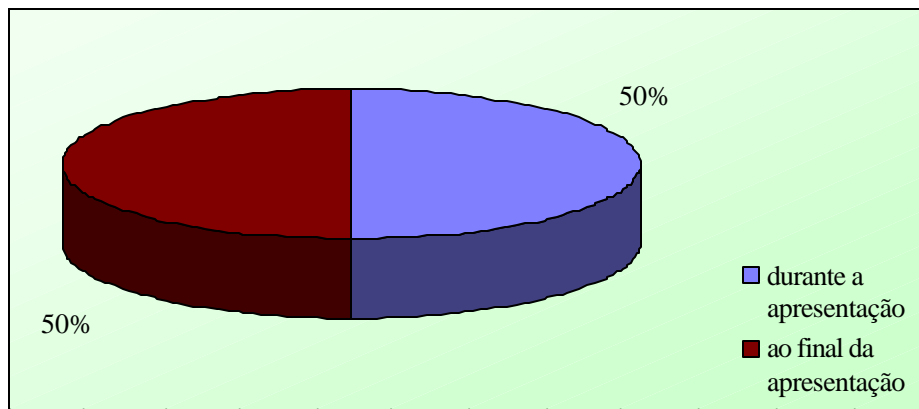
- Em caso, afirmativo, havia interação entre os alunos e o professor, para a discussão do conteúdo?

sim	33	89.19%
não	4	10.81%
<i>Total</i>	37	



•Quando?

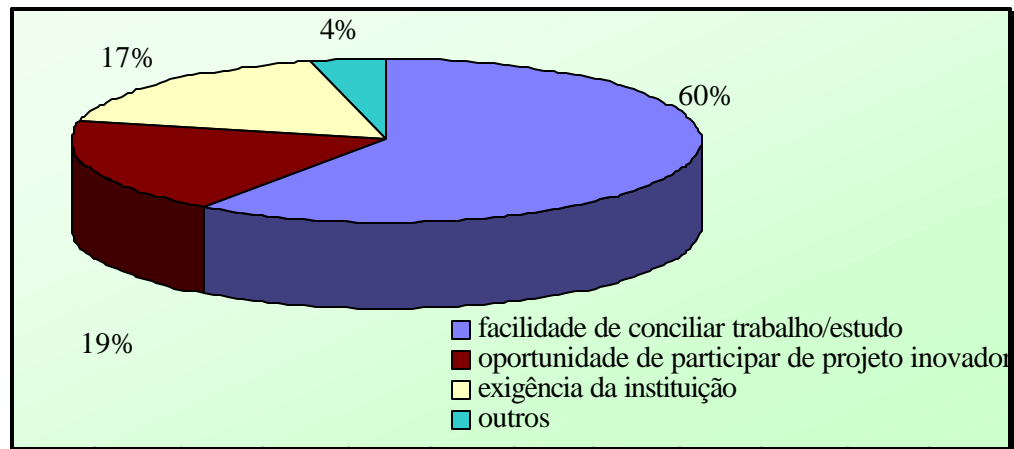
durante a apresentação	16	50.00%
ao final da apresentação	16	50.00%
<i>Total</i>	32	



Em relação a primeira parte da pergunta, ressalta-se que na maioria das apresentações dos trabalhos, abria-se espaço para discussão, sendo que metade fazia essa discussão durante o processo e a outra metade ao final. É claro que, pela diversidade de professores e disciplinas, e também pelas características de cada uma, pode-se ampliar a discussão de qual é o melhor momento para fazer essa interação aluno- conteúdo e de que forma ela pode ser mais produtiva.

•O que o motivou a frequentar um curso de educação a distância por videoconferência?

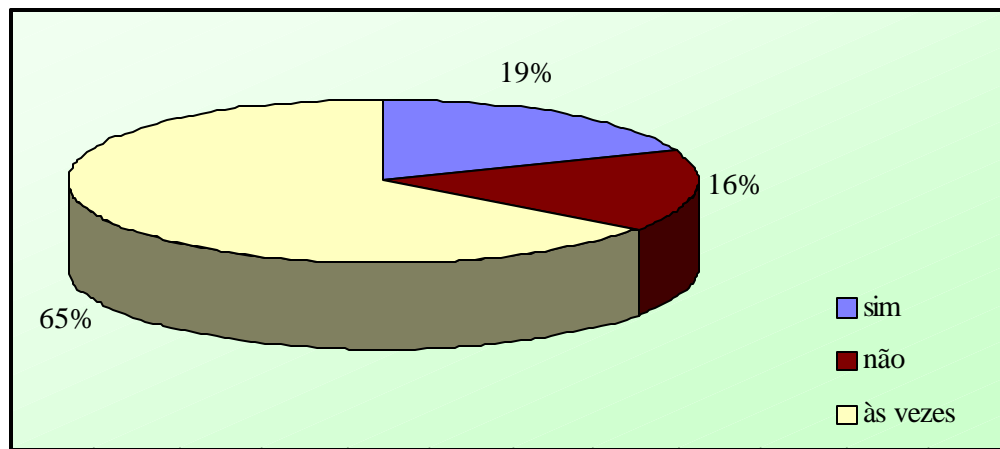
facilidade de conciliar trabalho/estudo	31	59.62%
oportunidade de participar de projeto inovador	10	19.23%
exigência da instituição	9	17.31%
outros	2	3.85%
<i>Total</i>	52	



A facilidade de conciliar trabalho/estudo foi a resposta dada pela maioria, o que é um fator importante na perspectiva de capacitar professores que de outra forma, talvez não tivessem oportunidade. Sabe-se que a motivação é um fator fundamental para que a aprendizagem aconteça, e isso deve sempre ser considerado na avaliação de um projeto na perspectiva da videoconferência, visto que, motivados, com certeza, os alunos estão mais suscetíveis à efetivação de todo processo ensino- aprendizagem. De outra forma, algumas respostas apontaram para uma exigência institucional, o que pode durante o processo, contribuir para a desmotivação, pois para participar de um projeto dessa amplitude, e nesse diferencial, a obrigação pode gerar alguma forma de pressão que faz com que o processo seja inadequado. Ressalte-se aqui, que alguns entrevistados assinalaram mais de uma alternativa.

•Existia relação entre os conteúdos das disciplinas com a sua prática profissional?

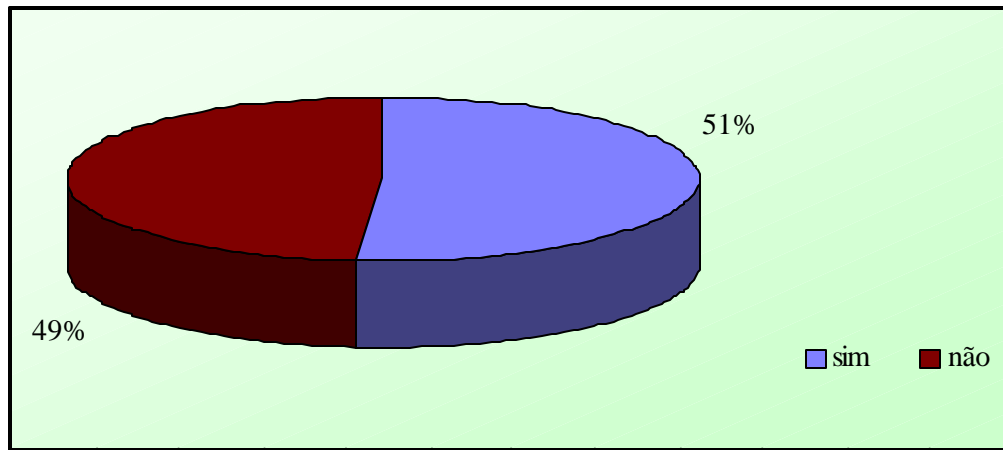
sim	7	18.92%
não	6	16.22%
às vezes	24	64.86%
	<i>Total</i>	37



A maioria respondeu que, às vezes, havia relação entre as disciplinas e a sua prática profissional, o que pode ser um fator de motivação para o aprendizado, pois quanto mais aplicado o conteúdo, mais fácil de ser assimilado e de ser aplicado. É através da contextualização que os alunos vivenciam os conteúdos na sua plenitude, pois estão diretamente ligados com as suas atividades.

•Existia relação entre as diversas disciplinas do curso?

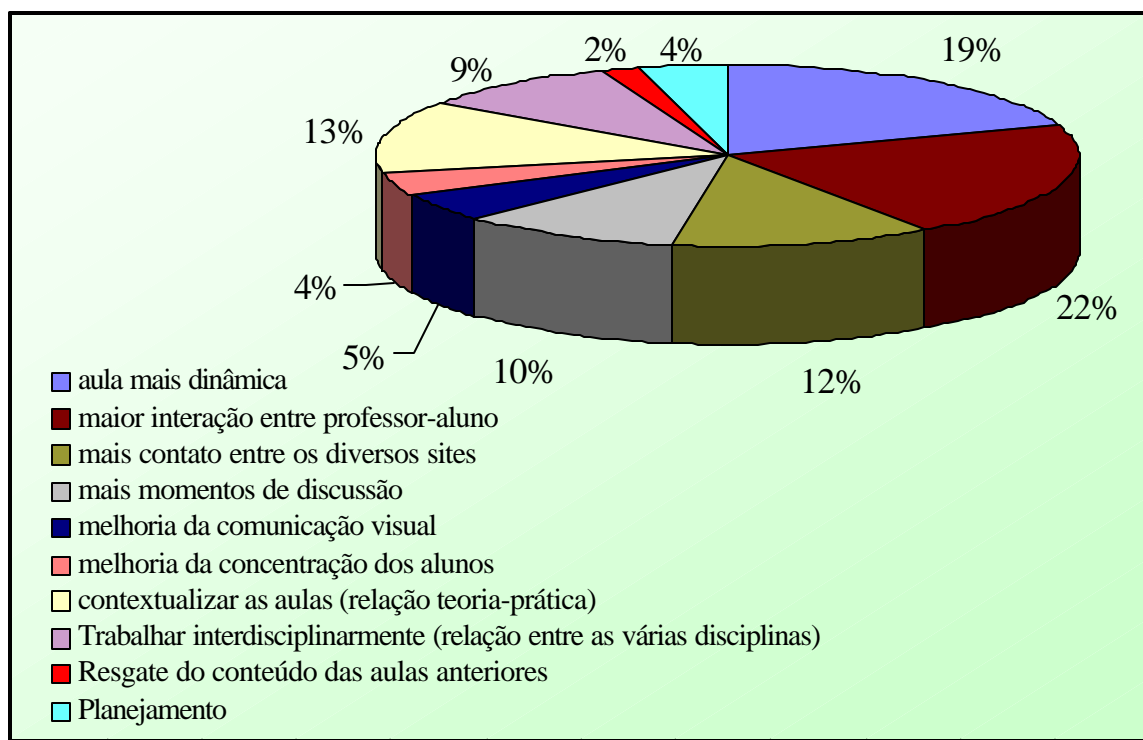
sim	19	51.35%
não	18	48.65%
	<i>Total</i>	37



A interdisciplinaridade contempla as formas de aprendizagem mais significativas, e mais de 50% dos alunos vivenciou aulas em que essa relação aconteceu. O que é muito positivo para esse tipo de projeto, pois apesar da formação da maioria dos professores ser fundamentada em estruturas rígidas e fragmentadas, durante as aulas os alunos puderam experimentar outras formas de trabalhar conteúdos, que em muitos casos são estanques e fragmentados.

• Assinale suas sugestões para melhorar a metodologia e a interação durante as aulas (três):

aula mais dinâmica	23	19.49%
maior interação entre professor-aluno	25	21.19%
mais contato entre os diversos sites	14	11.86%
mais momentos de discussão	12	10.17%
melhoria da comunicação visual	6	5.08%
melhoria da concentração dos alunos	5	4.24%
contextualizar as aulas (relação teoria-prática)	15	12.71%
Trabalhar interdisciplinarmente (relação entre as várias disciplinas)	11	9.32%
Resgate do conteúdo das aulas anteriores	2	1.69%
Planejamento	5	4.24%
<i>Total</i>	118	

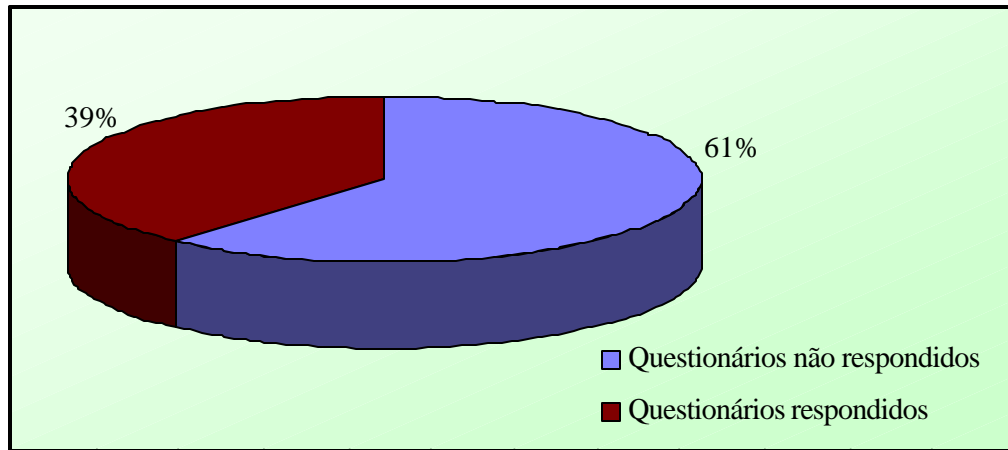


Apesar da variedade de opções, um número expressivo de respostas sinalizou para a maior interação professor-aluno. A importância dessa interação no processo de construção de conhecimento, é percebida e ressaltada em todo o trabalho. Assim como, a necessidade de aulas mais dinâmicas, outras sugestões apontadas expressivamente são a contextualização das aulas e a interação entre os alunos.

Dados da Pesquisa

Do total de questionários entregues:

Questionários não respondidos	59	61%
Questionários respondidos	37	39%
<i>Total</i>	96	



A dificuldade encontrada durante o trabalho de pesquisa foi no retorno dos questionários de Aplicação. Foram enviadas algumas mensagens aos coordenadores do Projeto, em cada instituição, e o retorno final, foi o colocado no gráfico acima. Como as respostas obtidas foram de professores de todas as instituições, considera-se uma boa amostra do universo consultado.

4 A INTERAÇÃO NA SALA DE AULA VIRTUAL

“Temos oportunidade de construir novos tipos de comunidades, comunidades virtuais, nas quais participamos juntamente com pessoas de todos os cantos do mundo, pessoas com quem dialogamos diariamente, com quem podemos estabelecer relações bastante íntimas, mas que talvez nunca venhamos a encontrar fisicamente.”

Turkle

4.1 A Interação no Processo Educacional

A educação num sentido abrangente é, pode-se dizer, um processo de socialização, pois é através dos processos de aprendizagem que o homem aprende a se situar no mundo. Processos esses, que não necessariamente passam pela educação formal. Mas o que é, afinal, educação? Segundo D'AMBROSIO (1997): “Educação é a estratégia definida pelas sociedades para levar cada indivíduo a desenvolver seu potencial criativo, e para desenvolver a capacidade dos indivíduos de se engajarem em ações comuns.”

Ao longo do tempo, os homens, inseridos no contexto social, buscaram a compreensão dos fenômenos que os rodeavam, e as explicações que encontravam eram discutidas e transmitidas às gerações seguintes através de processos educacionais, formalizados ou não. Assim, o conhecimento acumulado pela humanidade, foi passando e se perpetuando. Perpassando pela história, percebe-se que cada momento tem suas características e elas estão refletidas no contexto educacional de cada época. Mas evidencia-se, em todas elas, a importância da interação na geração de conhecimento. Mesmo que ela não se manifestasse explicitamente, ou fosse até

mesmo negada, foi fundamental para o crescimento humano através dos tempos. Segundo o dicionário AURÉLIO interação é: “Ação que se exerce mutuamente entre duas ou mais coisas, ou duas ou mais pessoas; ação recíproca.” A interação, no contexto educacional, estabelece-se então, como forma de conectar as pessoas ao conhecimento. Conhecimento que nas palavras de BELL in CASTELLS (1999) é: “...um conjunto de declarações organizadas sobre fatos ou idéias, apresentando um julgamento ponderado ou resultado experimental que é transmitido a outros por intermédio de algum meio de comunicação, de alguma forma sistemática. Assim, diferencio conhecimento de notícias e entretenimento.”

A definição anterior, dentre outras, diferencia implicitamente, conhecimento e informação, que pela definição de PORAT (1977): “são dados que foram organizados e comunicados.” Existe hoje, uma corrente que trabalha com a gestão do conhecimento que defende a construção do conhecimento passando por quatro etapas: dados, informações, habilidades e competências para chegar ao conhecimento incorporado ao cotidiano. De qualquer maneira, não importando muito a definição formal usada, o que tem valor é que os processos interativos é que irão ajudar a fortalecer a construção e a incorporação dos conhecimentos no cotidiano das pessoas. Cita-se EINSTEIN in GUIMARÃES (1997):

O ser humano vivencia a si mesmo, seus pensamentos, como algo separado do resto do universo - numa espécie de ilusão de ótica de sua consciência. e essa ilusão é um tipo de prisão que nos restringe a nossos desejos pessoais, conceitos, e ao afeto apenas pelas pessoas mais próximas. Nossa principal tarefa é a de nos livrarmos dessa prisão, ampliando o nosso círculo de compaixão, para que ele abranja todos os seres vivos e toda a natureza em sua beleza. Ninguém conseguirá atingir completamente este objetivo, mas lutar pela sua realização já é por si só parte de nossa liberação e o alicerce de nossa segurança interior.

A educação como um todo, não está restrita ao papel que a escola desempenha, mas sabe-se que, ela deve estar articulada entre toda a sociedade. Enquanto a atividade de aprender estiver associada unicamente ao papel do sujeito, não acontecerá uma aprendizagem completa. Aprendizagem essa que envolve não só o acúmulo de informações, mas a capacidade de conectar essas informações ao mundo. Isso envolve aspectos tanto intelectuais como emocionais. As conexões acontecem quando o homem tem a capacidade de elaborar as informações inseridas num determinado contexto, levando em consideração todos os aspectos envolvidos. Dessa maneira, aprendizagem pressupõe também, interação. Referenciando MINGUET (1998):

O homem se constrói a si mesmo em um processo de interação dialética com o mundo - meio sócio-cultural - produzido por ele. Segundo Glasersfeld (1990), o mundo que é produzido é um mundo de experiência que é constituído pelas experiências e que não tem qualquer pretensão de ser “verdade” no sentido de corresponder a uma realidade ontológica; quer dizer que o mundo - meio sócio-cultural para o homem - não faz parte de uma realidade natural; é real, porém como produto da atividade humana - filogeneticamente falando- como produto das experiências de conhecimento de uma história humana compartilhada.

A ação educativa pois, para se efetivar, deve considerar estas questões. E os questionamentos colocados hoje, do papel da educação, são reflexos da evolução de teorias modernistas como, a de René Descartes que pregava a separação de mente e matéria. Segundo ele, o mundo interno da mente e o mundo físico estiveram sempre separados e que um nunca poderia ser mostrado como se fosse o outro (KINCHELOE, 1991). As conseqüências do pensamento cartesiano foram inúmeras, tanto positivas quanto negativas. Junto com Isaac Newton, que descrevia o espaço e o tempo como

absolutos e acima dos contextos, Descartes e Francis Bacon foram responsáveis pelo lançamento de uma fundação que fez com que a ciência e a tecnologia mudassem o mundo. Ressalte-se que Francis Bacon foi quem defendeu a primazia da razão sobre a imaginação. Junto com todas as mudanças provocadas por esse tipo de pensamento, também desenvolveu-se uma visão moderna do conhecimento, estabelecendo uma concepção pré-determinada, onde se enfatizava não a produção do conhecimento, mas somente a aprendizagem do que já tinha sido determinado como conhecimento. Ao ensinar o que já está pré- estabelecido, o educador não se compromete, só copia, reproduz o que outros dizem. O modernismo ao pregar uma verdade única, durante muito tempo não abriu espaço para debates, discussões, questionamentos. E, a escola, de uma maneira muito forte absorveu esse tipo de pensamento. O conhecimento desvinculado da realidade, a aprendizagem dissociada de emoções, a fragmentação das disciplinas, como se tudo fosse separável, e compartimentalizado. KINCHELOE (1997) reforça essas questões, quando coloca:

As visões contemporâneas da educação e da reforma educacional freqüentemente empregam a concepção cartesiana-newtoniana da lógica linear, de causa-efeito. O pensamento e o ato de ensinar são vistos como uma sentença inglesa, o sujeito agindo sobre o objeto. O pós - modernismo nega esta visão simplista da realidade, afirmando que freqüentemente em sala de aula (e na vida) numerosos eventos agem uns sobre os outros simultaneamente.

A tão propalada pós - modernidade, traz, como princípio, exatamente a autonomia em relação ao objeto, ninguém é possuidor da verdade completamente, tudo depende do ponto de vista , deixa de existir o monopólio do saber, começa-se a ampliar o espaço de discussão, substituindo seres “adestrados”, que olhavam e não viam, em esquemas e modelos prontos, por outros que se constroem mutuamente,

compartilham opiniões e entendem a diversidade como peça fundamental para o crescimento da sociedade.

E é neste contexto, que a escola deve se situar. Uma escola, onde a interação é tão importante quanto o conteúdo. Que propicie espaço para questionamentos, onde o professor interaja com os alunos num nível de descobertas.

Praticamente todos os educadores desse século apoiam teorias que reforçam a necessidade de interação para que a aprendizagem aconteça. Interação aluno/professor, aluno/aluno, aluno/conteúdo, professor/conteúdo.

A interação aluno/professor, pode ser vista como um papel de mediação, orientação, motivação, onde o professor não é o único a deter o conhecimento. Mediador, para estabelecer as pontes necessárias ao aluno na seleção de conteúdos, separando o que é relevante, ligando os vários assuntos ou disciplinas. Orientador, quando direciona as informações, no sentido de mostrar os caminhos possíveis, não se fixando numa única direção. Motivador, pois será o professor que poderá incentivar a busca pelo saber, o interesse fundamental pela pesquisa, fortalecendo e instigando o aluno a querer sempre mais, não se contentando em ter uma única visão de um assunto, incentivando a criatividade como ferramenta necessária para se estabelecer no mundo do trabalho.

O professor se comunica de várias formas com seus alunos: por gestos, palavras, olhares, expressões, toques, até pela roupa que está usando. Todas as formas de comunicação são importantes no ambiente educacional, e cada aluno recebe de maneira diferente as mensagens estabelecidas. Faz-se aqui relação com as palavras de SCHEMBERG in LITWIN (1997): “A comunicação interpessoal é de caráter bidirecional. Nela os participantes interagirão emitindo e recebendo mensagens através de diversos canais expressivos, além do verbal. A mensagem gestual e a postural, o

tato, o olfato, o olhar, etc. acompanham a comunicação, relacionando as pessoas.” A comunicação estabelecida nos dois sentidos leva em consideração também o que é relacionado com a recepção, pois as pessoas recebem de modos diferentes as mesmas mensagens. E, como a escola trata os alunos, hoje? Como se todos fossem iguais, tratando-os como se todos aprendessem da mesma forma. GARDNER (1983) revolucionou as teorias de inteligência, ao tratar das múltiplas inteligências, onde questiona os padrões até então estabelecidos. Ele propôs sete inteligências originalmente, e que elas “funcionando em combinação, são necessárias para explicar como os seres humanos assumem papéis diversos...” . Infelizmente, a escola ainda não absorveu essas mudanças e continua tratando todos da mesma maneira, não percebendo que os alunos interagem com o professor de diferentes formas , estabelecendo conexões distintas que influenciam seus aprendizados.

Analisando a importância do relacionamento aluno/aluno, no processo de ensino-aprendizagem, vemos que, é a partir dessa relação que os alunos vão experimentar, discutir, defender seus pontos de vista, enfim, ao vivenciarem as várias situações que se estabelecem na escola, conseguirão fortalecer posições que contribuirão para a sua inserção na sociedade. Essas situações, devem reforçar o respeito pela diversidade, o incentivo pela criatividade e, sobretudo a importância do trabalho em equipe. Trabalho que ainda tem a conotação de “cola”, cópia, etc. Mudar essa imagem do trabalho coletivo é fundamental para que o processo educacional evolua e atenda às necessidades de uma sociedade em constante transformação.

O processo de interação aluno/conteúdo vai estabelecer de que maneira o aluno irá lidar com o conteúdo para que se efetive a aprendizagem. Aprendizagem essa que, dependendo de vários fatores, leva a uma educação que produza entendimento e que desperta um pensamento crítico e criativo. Segundo GARDNER (1998):

Um indivíduo que compreende é aquele capaz de aplicar conhecimentos, habilidades, conceitos e assim por diante a novas situações em que aquela forma de aprendizagem (conhecimentos, habilidades ou seja o que for) se mostra apropriada. A menos que um aluno seja capaz de aplicar adequadamente seu conhecimento, não podemos confiar em seu entendimento; podemos estar lidando simplesmente com memorização ou aprendizagem maquinal. Saber quando alguém não compreende também é importante: muitos alunos aplicam conhecimentos ou habilidades de forma inadequada.

O aluno precisa incorporar o conteúdo e, para isso, deverá trabalhar numa perspectiva experiencial. O conteúdo pelo conteúdo não serve mais, tem que estar inserido num contexto, associado com a prática, rompendo com as disciplinas fragmentadas, isoladas umas das outras, como se cada conteúdo fosse independente e se bastasse por si só. Saber, a partir do conhecimento, inferir, analisar, relacionar, corresponder, discutir, argumentar. Dessa forma acontece aprendizagem efetiva, no sentido amplo da palavra. A interação aluno/contéudo se efetiva quando, os alunos apresentam sugestões criativas de resolução de problemas, não cópias de modelos; transpõem a prática da reprodução e expõem as suas idéias; constroem as suas teorias; argumentam com suas próprias palavras. O aluno incorpora o conteúdo quando extrapola, através do conhecimento os muros da escola.

O professor interage com o conteúdo quando, a partir dele, contribui para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a transformação da sociedade. Essa interação acontece efetivamente, com professores que tem a visão da sua tarefa, como além de dar aulas. O professor, ao se deparar com todas as mudanças de paradigmas educacionais que estão ocorrendo, se capacite, se informe, pesquise, busque novas metodologias, dinâmicas, seja um ser em busca de outras maneiras de lidar com o conteúdo. Permeiar o conteúdo com emoção é, com certeza, tarefa desse professor pós-moderno, em constante contato com conteúdos plenos, não

fragmentados. A tarefa desse professor requer muito mais do que já foi discutido anteriormente, romper com a sua própria formação, e com as estruturas arcaicas de poder estabelecidas entre ele e o conteúdo, transpondo os limites que durante muito tempo foram impostos ao seu papel. Limites que fortalecem posições autoritárias em relação ao conteúdo, no sentido de ser o professor quem vai definir o que é importante e o que não é, mesmo que ele esteja cumprindo um currículo. Currículo esse que, não considera as diferentes realidades de uma turma de alunos, estabelecendo para todos os mesmos objetivos, considerando as mesmas habilidades. Tudo dentro do mesmo “padrão”. E o professor que deveria articular o currículo com a realidade, simplesmente “dá aula”, sem se comprometer com nada.

A transformação na escola que se almeja passa pela mudança de postura do professor em relação ao conteúdo que será trabalhado na escola. “Os professores como pesquisadores, como aprendizes apaixonados, como observadores comprometidos perguntam-se após sua investigação: Nós estamos sendo fortalecidos em poder para melhorar o processo educacional como resultado de nossas formas de ver?”.(KINCHELOE, 1997). E é com certeza, essa mudança que se almeja no sistema educacional, mudança de comportamento.

Todas estas formas de interação são fundamentais para que o processo ensino-aprendizagem se efetive. Existe porém, outra que está despontando para discussão no contexto das novas tecnologias em educação. A interação aluno-tecnologia-professor está sendo discutida como forma de fortalecer a aprendizagem através de meios tecnológicos usados como ferramenta para que a construção do conhecimento se efetive. É importante ressaltar o papel dessas ferramentas, que servem como meio de aprendizagem, e não como fim. Meio, no sentido de serem usadas para que a aprendizagem se efetive com mais vigor e inserida num contexto de transformações, apoiada não só no papel do professor, mas fortalecendo esse papel.

Essa interação acontece quando o professor consegue superar o seu papel tradicional de repassador de conteúdos e fazer uso de ferramentas tecnológicas para inserir os alunos em novos contextos de aprendizagem. Cabe então, ao professor a tarefa de se incorporar dessas tecnologias para romper com aulas tradicionais e incorporar novas metodologias de ensino. O professor ao se deparar com esses desafios, pode extrapolar seus próprios limites e buscar uma interação com novas mídias, através de cursos de capacitação. É importante ressaltar que, ao se preparar para esse novo papel, se colocando como aprendiz, o professor estará com certeza, incorporando um novo perfil, e a interação dos alunos com novas tecnologias se efetivará de maneira natural. Reforça-se a inserção tecnológica na construção de uma nova sociedade com BARGLOW (1994): “A mudança histórica das tecnologias mecânicas para as tecnologias da informação ajuda a subverter as noções de soberania e auto-suficiência que serviam de âncora ideológica à identidade individual desde que os gregos elaboraram o conceito, há mais de dois milênios. Em resumo, a tecnologia está ajudando a desfazer a visão do mundo por ela promovida no passado.”

A questão colocada nos remete à discussão recente, que tratava a tecnologia como forma de reforçar o individualismo, o isolamento, e até o egoísmo. Questão essa que está sendo superada pela necessidade dos indivíduos estarem conectados ao mundo para sobreviverem, quer culturalmente, quer socialmente. A necessidade de se buscar novas formas de interação, na escola ou fora dela, agregará ao processo educativo diferentes maneiras de lidar com a diversidade, estabelecendo formas de comunicação antes nunca experimentadas. Cita-se CASTELLS (1999):

(...) um novo sistema de comunicação que fala cada vez mais uma língua universal digital tanto está promovendo a integração global da produção e distribuição de palavras, sons e imagens de nossa cultura como personalizando-os ao gosto das identidades e humores dos indivíduos. As redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação,

moldando a vida e, ao mesmo tempo sendo moldadas por ela. As mudanças sociais são tão drásticas quanto os processos de transformação tecnológica e econômica.

A escola, nesse novo contexto, precisa discutir sua inserção na sociedade. Sociedade que está experimentando uma nova organização econômica, cultural, laboral, etc. E as formas de interação que se estabelecem a partir desses novos parâmetros influenciarão as mudanças perseguidas pelos educadores comprometidos com uma educação transformadora. A transformação da escola rompe com estruturas tradicionais de trabalho, ao estabelecer maneiras de aprendizagem diferentes das praticadas normalmente, e ao buscar novas formas de interação entre os atores envolvidos. Interação essa que, ao ressaltar a participação de todos, fortalece a construção de uma sociedade em constante sintonia com a vontade e com as necessidades da maioria que anseia por melhores condições de empregabilidade e de inserção no mundo do trabalho.

4. 2 Educação a Distância: Desafios da Interatividade

“Não é propriamente a tecnologia, mas as modalidades semióticas que condicionam as capacidades perceptivas e, portanto, a compreensão humana da realidade.”

Moragas Spa

Considerando-se educação a distância como a separação física entre professor e aluno, ao se discutir interatividade na EAD deve-se estabelecer as devidas peculiaridades de cada mídia utilizada. Como hoje temos situações muito diferentes, quando fala-se em EAD, a interatividade acontecerá (ou não) de formas distintas em

cada uma delas. A mídia que, como o próprio nome está dizendo, faz a intermediação entre professor e alunos é responsável pela comunicação que integra alunos e professores ao processo ensino-aprendizagem, sendo responsável pela integração direta desses com o conteúdo.

A mídia que revolucionou as formas de comunicação na Grécia antiga foi a alfabeto, invento que ocorreu por volta de 700 a.C. e que foi o embasamento para que a ciência e a filosofia ocidental chegassem ao desenvolvimento que temos hoje, possibilitando que a lacuna entre discurso oral e escrito fosse preenchida, abrindo a possibilidade do discurso conceitual. Essa grande transformação, construída durante 3 mil anos, aproximadamente, fez com que a sociedade grega chegasse ao que HAVELOCK in CASTELLS (1999) chama de “a mente alfabética”, repercutindo na qualidade da comunicação humana de maneira fundamental, pois foi a responsável pela mudança das estruturas mentais fortalecendo a comunicação cumulativa, que é o alicerce do conhecimento. Essa mídia escrita, apesar de todo o progresso que alavancou no campo do conhecimento, relegou a um segundo plano, as expressões audiovisuais. Somente no século XX, a cultura audiovisual resgata o seu papel na história, com o cinema, o rádio e mais tarde com a televisão, vencendo a ascendência que a comunicação escrita exercia até então. A comunicação está vivendo uma verdadeira revolução de reflexos ainda não dimensionados plenamente. Ressalta-se isso, nas palavras de CASTELLS (1999):

Uma transformação tecnológica de dimensões históricas similares está ocorrendo 2.700 anos depois, ou seja, a integração de vários modos de comunicação em uma rede interativa. ...A integração potencial de texto, imagens e sons no mesmo sistema - interagindo a partir de pontos múltiplos, no tempo escolhido (real ou atrasado) em uma rede global, em condições de acesso aberto e preço acessível - muda de forma fundamental o caráter da comunicação. E a comunicação, decididamente molda a cultura porque, como afirma Postman “nós não vemos ... a realidade ... como

‘ela’ é, mas como são nossas linguagens. E nossas linguagens são nossas mídias. Nossas mídias são nossas metáforas. Nossas metáforas criam o conteúdo de nossa cultura.”... O surgimento de um novo sistema eletrônico de comunicação caracterizado pelo seu alcance global, integração de todos os meios de comunicação e interatividade potencial está mudando e mudará para sempre nossa cultura.

Todas essas transformações nas formas de comunicação, afetam profundamente o contexto educacional. Queira-se ou não, a escola deixa de ser a única detentora de todas as formas de conhecimento. Que podem agora, ser construídos a partir das novas formas de comunicação e integração. Da mesma forma que na Grécia antiga com a criação do alfabeto, que demorou algum tempo para ser incorporado ao cotidiano das pessoas, não tem-se ainda, com todos os progressos que as redes interativas provocam, a dimensão de todas as mudanças que isso acarretará para a sociedade. e conseqüentemente para a educação como um todo. Nesse novo paradigma educacional, a EAD desponta como uma grande possibilidade, pois pode propiciar educação de qualidade para um contingente cada vez maior de cidadãos.

A EAD se estabelece a partir de três fases distintas: mídia impressa com forte característica de auto-aprendizado; multimídia e multímeios que utilizam áudio, TV e vídeo; a era da informática incluindo a fase digital. Cabe aqui ressaltar que alguns autores, dividem as fases de EAD de modo diferente, separando a terceira e a quarta fases em duas distintas. Isso pouco modifica a análise, pois considerando uma fase só, a que estabelece o uso de novas tecnologias em EAD. Essas fases proporcionam, mais ou menos interatividade, conforme a mídia que prevaleça no processo de EAD. Na mídia impressa, que utiliza o ensino por correspondência como sua forma mais pura, a interação se estabelece de maneira muito tênue, pois os contatos são esporádicos, com pouco ou nenhum envolvimento da partes. Os alunos devem aprender sozinhos, não

estabelecendo contato com os professores, para tirar dúvidas ou encaminhar novas discussões. O conteúdo é apresentado sem envolvimento e desprovido de emoções. Então, a interação entre alunos e professores praticamente inexistente. Pode existir interação entre aluno e conteúdo, mas isso requer um esforço muito grande por parte do aluno, visto que é ele quem conduz o processo e para tanto precisa de auto disciplina e auto motivação.

Já na forma analógica, que utiliza televisão, rádio e vídeo, pode existir alguma forma de interação, visto que a pessoa que está transmitindo as mensagens têm pelo menos uma voz, no caso do rádio, e mais ainda na TV ou vídeo, tem um rosto, que irá manifestar através da sua expressão corporal alguma forma de envolvimento com o conteúdo. A disciplina e a auto motivação devem ser bem fortes nessa forma de EAD, pois do contrário não se efetivará aprendizagem. Aprendizagem essa, dificultada pela impossibilidade do aluno esclarecer dúvidas ou fazer questionamentos. A reciprocidade entre professor e alunos é mínima, pois os alunos ouvem e/ou vêem o professor, mas o inverso não acontece. Os alunos são tratados da mesma forma, não se atende as diferentes peculiaridades das pessoas e dos diferentes grupos, todos são tratados de maneira uniforme e padrão. Dá-se ênfase ao crescimento individual, fortalecido na competitividade.

Ao se analisar os materiais produzidos tecnologicamente, os que melhor caracterizam essa forma são os programas utilizados em disquetes ou em CD-Rom, inclui-se a Internet, considerada como ferramenta de terceira geração, ao se tratar de EAD. Os programas ou softwares e os CD-Rom permitem ao aluno estudar sozinho, não interagindo com nenhuma outra pessoa, em princípio. Então nessa forma de EAD, com certeza não existe interação professor/aluno. O ensino é individualizado e cada um pode seguir no seu ritmo, conforme o seu tempo disponível e a sua necessidade. Como exemplos dessas tecnologias tem-se o CAI (Computer Assisted Instruction),

que utiliza o computador como máquina de ensinar, nas modalidades instrucionais e práticas, tutoriais, simulações, jogos e resolução de problemas. Outro exemplo é o Computer-Based Multimedia que utiliza ferramentas poderosas como hypercard e o hypermedia, que integram várias tecnologias- voz, vídeo e computadores em uma interface. Na EAD, essas ferramentas são importantes para serem usadas em combinação com outras formas de aprendizado, pois do contrário se estará reforçando o aprendizado repetitivo e reprodutor.

Dentro da terceira geração inclui-se a fase digital que na EAD incorpora, com muita propriedade as tecnologias interativas , onde as redes assumem um papel importante e além dessas, a tecnologia digital propicia a integração através da videoconferência. Essa nova forma de EAD, que é o que se pode caracterizar como TV interativa, utiliza compressão de áudio e vídeo, fazendo uso de diversas linhas de telefone transmitindo em tempo real para várias salas de aula distantes, que possuam o devido equipamento. A videoconferência é a forma que mais se aproxima da sala de aula presencial. Cita-se SUTTON (1996): “...a educação a distância de terceira geração é social por natureza e enfatiza a comunicação entre todos os membros da comunidade acadêmica. Ensinar e aprender na terceira geração é um processo colaborativo onde a legitimidade do que é aprendido é uma função do consenso sobre o discurso não dominativo.”

Mas encarar a EAD de terceira geração como aula presencial pode ser um equívoco, pois não coloca como ponto central da discussão a interatividade, que acontece, em maior ou menor grau, dependendo de como o processo é encaminhado. A discussão deve-se pautar numa visão de futuro que, como diz NEGROPONTE (1995):

a vida digital na era da pós-informação vai remover as barreiras da geografia e as profissões especializadas, não dependem do tempo e do espaço, serão as primeiras a serem desacopladas da geografia. Isto quer dizer que, no futuro, vamos dispor de tecnologia de telecomunicações e de realidade virtual capaz de transformar o conceito de endereço e permitir o exercício profissional a distância, se apoiando no aprimoramento de recursos já existentes, tais como, o telefone, o fax, o microcomputador, o pager, as secretárias eletrônicas, o correio eletrônico, a transferência remota de arquivos, a pesquisa remota a bancos de dados eletrônicos, enfim, a comunicação através de redes eletrônicas.

Se as profissões estão se adaptando a essa nova era, muito mais a educação vai ter que acompanhar e fazer uso dessas novas ferramentas que a tecnologia proporciona. A videoconferência fará a diferença nesse contexto educacional que desponta para o novo milênio como rico em experiências interativas. Faz-se referência aqui à citação de APPLE in LITWIN (1997): "A nova tecnologia está aqui. Não desaparecerá. Nossa tarefa como educadores é assegurar que quando entre em aula faça-o por boas razões políticas, econômicas e educativas, não porque grupos poderosos querem redefinir nossos principais objetivos educacionais à sua imagem e semelhança."

Usar a tecnologia a favor da liberdade de expressão, contribuindo para fortalecer processos de autonomia, criando ambientes interativos, onde professores e alunos reforçam experiências inovadoras. Esse é o papel que a videoconferência necessita transpor nos projetos de EAD, negando até a sua própria definição referendada em seu nome, pois na conferência, segundo SCHEIMBERG (1997), "há um predomínio de unidirecionalidade desde o palestrante até o auditório,...". Praticar pois, todas as formas dialógicas para que aconteça uma comunicação bidirecional é de fundamental importância para que os novos projetos de videoconferência sejam referendados e apoiados numa perspectiva inovadora, transpondo os limites que a própria tecnologia às vezes impõe.

É importante ressaltar que as atividades desenvolvidas na sala de videoconferência são construídas ou reconstruídas para compreender o ensino e poder interferir sobre a realidade. Se o ensino for desvinculado da realidade, certamente torna-o irreconhecível, não prestando assim para estimular o empenho e interesse, que são as reais alavancas de toda atividade construtiva. Se as profissões estão se adaptando a essa nova era, muito mais a educação vai ter que acompanhar e fazer uso dessas novas ferramentas que a tecnologia proporciona. A videoconferência fará a diferença nesse contexto educacional que desponta para o novo milênio como rico em experiências interativas. É preciso ter coragem para inovar e adotar esta prática, começando a desmistificar velhas verdades e acreditar que são os educadores que imaginam, criam e escrevem projetos, métodos e novas teorias para a educação. Essa é a descoberta mais (trans) formadora que um educador pode querer, e assim, fazer. Então ouse, inove, crie, seja atrevido na sua prática. Conhecer, vivenciar e saborear novas experiências, possibilita aos educadores em engajamento na EAD para um ensinar diferente. É revitalizar o ensinar, é ultrapassar as barreiras, é ter competência para enfrentar este novo ensinar.

Assim, também, a construção do conhecimento vai avançando na EAD, já que também a interação é fundamental para o seu sucesso, necessita de trocas, de contextualizar, de trabalhar conteúdos que sejam úteis. Evidencia-se assim, que a diferença será trabalhar a educação a distância como uma proposta de mudança de paradigma, pois de modo contrário, ela pouco acrescentará ao que está estabelecido. Se nas classes regulares não se quer mais o aluno reprodutor de conteúdos, muito mais isso deve ser abominado nos projetos de educação a distância. Se for para transportar para uma aula de videoconferência os modelos tradicionais há muito questionados, esses projetos serão fortalecidos em situações reprodutoras e não transformadoras. Iremos reforçar práticas que, já se sabe, estão fracassando nas classes escolares. O

foco deste estudo não está na tecnologia de ponta usada nas aulas por videoconferência, mas como essa tecnologia irá servir para transcender o processo educacional colocado. A separação física entre alunos e professor causa uma mudança no ambiente de aprendizagem, gerando vários tipos de relacionamentos. A videoconferência deve então, ser utilizada para aprender de forma diferente, criando e transformando práticas pedagógicas, construindo através da aula virtual uma nova concepção educacional.

4.3 Considerações Finais

"Hoje, em nossas cidades, a maior parte do ensino acontece fora da escola. A quantidade de informação comunicada pela imprensa, revistas, filmes, televisão e rádio excede em grande medida à quantidade de informação comunicada pela instrução e textos na escola. Este desafio destruiu o monopólio do livro como ajuda ao ensino e derrubou os próprios muros das aulas de modo tão repentino que estamos confusos, desconcertados"

Carpenter e McLuhan

Se em 1960, fazia-se uma reflexão tão forte sobre as perspectivas de mudanças no contexto educacional, qual é a força das transformações no final desse milênio, com o mundo ligado em rede e articulado pelas tecnologias, de maneiras antes nunca imaginadas?

Ao participar de um projeto de educação a distância por videoconferência é importante resgatar algumas reflexões colocadas ao longo do processo, pelos alunos

envolvidos. A tecnologia, apesar de dar uma conotação de vanguarda ao projeto, não faz por si só a transposição da aula tradicional para uma aula inovadora. Reforçam-se aqui, as palavras de EVANS e NATION(1993): "Tecnologia é uma forma de conhecimento. 'Coisas' tecnológicas não fazem sentido sem o 'saber-como' (know-how) usá-las, consertá-las, fazê-las." Usar a tecnologia como ferramenta pedagógica pode contribuir para que a mudança de paradigma nos meios educativos se efetive. E para que seja uma mudança com reflexão, é necessário que se dê atenção à opinião dos alunos que participaram desses projetos. BELLONI (1999), pondera que:

A educação é e sempre foi um processo complexo que utiliza a mediação de algum meio de comunicação como complemento ou apoio à ação do professor em sua interação pessoal e direta com os estudantes. A sala de aula pode ser considerada uma "tecnologia" da mesma forma que o quadro-negro, o giz, o livro e outros materiais são ferramentas ("tecnologias") pedagógicas que realizam a mediação entre o conhecimento e o aprendiz. Na EAD, a interação com o professor é indireta e tem de ser mediatizada por uma combinação dos mais adequados suportes técnicos de comunicação, o que torna esta modalidade de educação bem mais dependente da mediatização que a tecnologia convencional, de onde decorre a grande importância dos meios tecnológicos.

Para que essa interação aconteça as ferramentas são importantes, mas a postura do professor é que realmente pode fazer com que a interação se incorpore ao trabalho de maneira natural e espontânea, buscando-se conhecer a realidade dos alunos. Alunos que fazem parte de um contexto diferente de uma sala de aula presencial, pois a interação com um aparelho de TV é, com certeza, diferente da interação com uma pessoa ao vivo e a cores. Por mais que a tecnologia presente em tempo real uma situação de aprendizagem, a empatia e a interatividade sofrem alterações através do aparelho. E são essas alterações que se propõe analisar,

discutindo uma amplitude maior para que a interatividade se efetive e se consolide nos projetos de EAD pela videoconferência. Além de conhecer a realidade dos alunos, deve-se levar em consideração as características intrínsecas aos meios utilizados, que fazem com que os alunos vivam experiências inovadoras conforme a tecnologia sirva para inovar ou para reproduzir, para construir ou para copiar. O que querem, afinal, os estudantes de EAD? Como vislumbram os meios tecnológicos para uma educação transformadora? Essas e outras questões serão discutidas e colocadas como reflexão do trabalho. Quais as perspectivas do aluno de EAD no contexto educacional das transformações que a tecnologia provoca nas pessoas? MARSDEN (1996) reflete:

O estudante em EAD é o indivíduo abstrato da educação tradicional, imaginado em locais distantes. O estudante neste esquema é uma abstração mental, exatamente como o estudante tradicional é uma abstração real. O estudante é o fantasma da EAD, uma criação do discurso do 'design' instrucional. Porque a EAD enfoca o "como" ao invés do "por quê" ou do "o quê", a concepção dos cursos postula que uma vez que todos os estudantes têm o mesmo processo de pensamento podemos falar de o "estudante".

Enxergar o estudante de EAD como além da abstração que o vídeo pode provocar, é o desafio que se coloca ao participar, enquanto educador, de um projeto de EAD por videoconferência. Não é tarefa fácil incorporar esse educador que transpõe um aparelho de TV e interage com os estudantes num nível de descobertas e construção. E é para isso, que esse trabalho, pretende contribuir.

Uma certeza que pode-se ter é de que todas as formas de aprendizagem passam também pelas expectativas e motivação que se traz, ao ingressar num curso de EAD por videoconferência. Esses aspectos, devem também ser considerados, pois o professor não conseguirá interagir com alunos desmotivados e descomprometidos com o processo educacional. Sabe-se que a perspectiva educativa se altera conforme as

características dos estudantes, seu nível de envolvimento com o trabalho. Não um simples acumular de informações, mas sobretudo, a incorporação do conhecimento e a sua utilização no contexto profissional e também pessoal. A interação se efetiva quanto mais todos os atores envolvidos no processo estiverem realmente revestidos dessa busca pelo "conhecimento como processo e não como mercadoria"(PAUL, 1990).

5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

“A vida é sonho, pois quem não sabe sonhar não sabe planejar. Somos grandes planejadores. Não percamos então a nossa capacidade de sonhar.”

Regina Migliori

5.1 A Educação a Distância Rompendo as Barreiras da Separação Física

Vive-se hoje, um contexto de transformações e expectativas, no qual as reflexões e discussões acerca do futuro educacional estão sempre colocadas como primordiais para o desenvolvimento das pessoas e dos povos. GIMENSTEIN (1999), afirma que:

A era da informação é a era da educação permanente. A velocidade do conhecimento obriga atualização constante. Tanto assim que as empresas investem cada vez mais na reciclagem de seus empregados, tornando-se parecidas com a escola.... Numa tentativa de acompanhar a evolução do mercado de trabalho, as universidades se abrem a cursos de menor duração. Explodem os cursos de educação continuada para gente que, há muito tempo deixou os bancos escolares, muitos deles favorecidos pelas novas tecnologias que permitem ensino a distância.

Neste cenário, a Educação a Distância coloca-se como fator importante na integração entre as pessoas e na disseminação de conhecimento, conhecimento integrado à realidade e construído coletivamente. A videoconferência, ressaltada nesse estudo, possui um potencial de crescimento nos processos educacionais que impulsiona o estudo e as reflexões acerca de seu papel, não só no contexto

educacional, como profissional, cultural e que diz respeito à sociedade como um todo.

Cita-se CAMPOS (1999):

A velocidade crescente com que o tempo se move já nos deixou para trás. Não dá mais para contá-lo por gerações, como ainda podiam fazer nossos avós. A ficção científica perdeu a graça, deixada na poeira pela própria realidade científica. A sociedade da informação anuncia-se como a revolução das revoluções. Mesmo os governos sóbrios dos países altamente industrializados repetem o termo “revolução” em quantos documentos produzem sobre essas questões. E têm sua razão, porque a informática e as telecomunicações estão acabando dramaticamente com o tempo e a distância, passando por cima de governos, fronteiras e nações.

Como então, fazer uso das tecnologias de informação e comunicação para transpor as barreiras da distância e buscar fortalecer a EAD em processos que democratizem o acesso e a qualificação das pessoas?

O processo de interação que a videoconferência pode proporcionar é ressaltado neste trabalho, como contribuição às reflexões necessárias a qualquer projeto inovador. A simples transposição de uma aula presencial, viu-se que não proporciona resultados satisfatórios, pois por mais que se queira, o vídeo não consegue suprir a presença física, a ausência do olhar que pode expressar tantos sentimentos, por parte do professor como do aluno. Deve-se então discutir, de que forma usar a tecnologia para superar as deficiências que a videoconferência pode provocar. A concentração em um professor ao vivo e a cores é diferente da concentração em um aparelho de televisão, por mais motivados que estejam os estudantes, como é o caso de alunos que trabalham e vivem experiências educacionais em universidades e escolas. Aproveitar todas as formas possíveis de interação faz-se necessário para que os processos de ensino-aprendizagem sejam vividos em sua plenitude.

Para compensar a falta de interação através do olhar, professores e alunos podem interagir pelas outras formas de linguagem, principalmente a linguagem oral, pois como afirma D. Lourenço de Almeida Prado, “ensinar é trabalhar com sinais para

levar à mente do outro a presença (a representação) do que se quer que ele veja, julgue e aprenda. Entre todos os sinais convencionais, o maior deles é a palavra”. Então, a palavra pode ser usada como forma de interação entre professor-aluno-conteúdo, mas com uso interativo, onde todos os atores envolvidos no processo sintam-se parte integrante e fundamental desse processo. Fazer uso da palavra como tecnologia de aprendizagem e porque não tecnologia, pois o homem sempre fez uso de alguma forma de tecnologia no aprendizado, quer quando usava pedras para contar suas ovelhas ou o ábaco que permitiu e ainda permite cálculos rápidos - é interagir com o conteúdo de uma forma profunda e plena, fortalecendo-o através de discussões e reflexões.

Todas as tecnologias de comunicação e informação disponibilizadas e acessíveis não fazem a diferença no cenário educacional da EAD, se as pessoas (professores e alunos) não estiverem envolvidos numa criação transformadora. De nada adianta usar tecnologia de ponta nas aulas de videoconferência, se continua-se reproduzindo, copiando, transmitindo, enfim, trabalhando de forma tradicional e conservadora.

É de fundamental importância a tarefa dos educadores comprometidos com todo o contexto da EAD, pois é essa postura que pode fazer a diferença no processo educacional. Referendando NISKIER (1999): “O educador a distância reúne as qualidades de um planejador, pedagogo, comunicador, conhecedor das características e possibilidades dos meios instrucionais, apoiado em uma teoria de sistemas que lhe permite conhecer todas as vias, marchas e contramarchas do processo”. Então, as conclusões que podem-se tirar dizem respeito às funções que os professores devem exercer na videoconferência, e que são colocadas como primordiais nos procedimentos das aulas virtuais. Cita-se OLIVEIRA (1998) :

... Pode-se até perceber uma tendência de predomínio da tecnologia sobre o pedagógico. Nós, educadores, não podemos deixar que isso aconteça, porque senão a idéia de educação pode ser comprometida. A tecnologia não pode prevalecer. Eu vejo cada vez mais a necessidade da presença do pedagogo e do professor de disciplina nessas equipes. Em vez de descartar o professor, o processo deve integrá-lo. Para termos produtos bem feitos, para falarmos de qualidade, temos que atender cada vez os mais altos padrões exigidos por aqueles que estão sobrevivendo a estes tempos, e colocando suas economias, investindo no aprendizado.

As situações de aprendizagem, estão sendo discutidas e procuram-se hoje, novos referenciais para os processos criadores e construtores de conhecimento. Esses referenciais devem ser construídos por nós, educadores preocupados em buscar em todas as formas de educação, a autonomia, a liberdade e a interatividade. Pelas exigências colocadas em um mercado de trabalho altamente competitivo e excludente, a EAD, através da videoconferência, que pode ser combinada com outras formas de educação, quer presencial ou a distância, pode se colocar como uma opção muito promissora no contexto da educação profissional no Brasil.

5.2 Sugestões para Futuros Trabalhos

“Mas entre os fatos correm os fios da realidade não-registrada, momentaneamente reconhecida, quando quer que venham à superfície... os brilhantes fios torcidos da consideração simbólica, da imaginação, do pensamento – a memória e a memória reconstruída, a crença além da experiência, o sonho, o faz-de-conta, a hipótese, a filosofia– todos os processos criativos de ideação, metaforização e abstração que tornam a vida humana uma aventura de entendimento.”

O trabalho aqui apresentado não se constitui um fim em si mesmo, pelo contrário, a proposta é de continuidade da pesquisa, tanto no sentido de investigar a mudança da prática de interação entre alunos, professores, conteúdos e tecnologias, como também de desenvolver projetos de Educação a Distância para a Educação Profissional, visto que a legislação abre essa oportunidade e o contexto profissional brasileiro exige que as instituições de ensino profissional assumam seu papel de conduzir e resgatar valores educacionais, propondo alternativas construtivas, no sentido de colocar o ensino profissional num caminho de vanguarda. Caminho esse, que durante muito tempo foi relegado a um plano secundário, tanto em termos de políticas como de inserção social.

Com todas as mudanças ocorridas e as que estão por ocorrer, a visão de Educação Profissional tem se alterado de maneira substancial, a tal ponto que todas as alternativas devem sempre ser consideradas. O que era considerado uma simples utopia, hoje pode ser realidade. Como a superação das barreiras da distância, que estão sendo vencidas com o apoio das tecnologias de informação. Cita-se CASTELLS (1999):

A nova forma de poder reside nos códigos da informação e nas imagens de representação em torno das quais as sociedades organizam suas instituições e as pessoas constroem suas vidas e decidem o seu comportamento. Este poder encontra-se nas mentes das pessoas. Por isso o poder na Era da Informação é a um só tempo identificável e difuso. Sabemos o que ele é, contudo não podemos tê-lo, porque o poder é uma função de uma batalha ininterrupta pelos códigos culturais da sociedade. Quem, ou o que quer que vença a batalha das mentes das pessoas sairá vitorioso, pois aparatos rígidos e poderosos não serão capazes de acompanhar, em um prazo razoável, mentes mobilizadas em torno do poder detido por fontes flexíveis e alternativas.

O poder está, não mais nas instituições, mas nas pessoas que vislumbrarem o futuro de outras maneiras, com conhecimento e todas as formas de construção associadas a ele. Então, ao invés de passar ao largo dos processos de comunicação, a Escola Técnica Federal de Santa Catarina, pode inserir-se, enquanto instituição, fortalecida pelas pessoas, nesse novo contexto educacional, repleto de desafios, como por exemplo, redimensionar a Educação Profissional através da Educação a Distância.

A semente está lançada, e os projetos que se vislumbram, nessa perspectiva, devem ser ousados e voltados para, como diz NISKIER (1999), “a tecnologia da esperança”, pois é a esperança de acreditar que a EAD pode corrigir distorções e devolver a esperança de termos um dia um sistema educacional que inclua ao invés de excluir.

A proposta é de, com as experiências de ensino profissional e com a credibilidade que a ETFSC conquistou e tem fortalecida no Estado de Santa Catarina, trabalhar em projetos de EAD para a qualificação e requalificação de trabalhadores, em todos os níveis: básico, técnico e tecnológico.

Para tanto, é importante a aprovação de um laboratório de videoconferência, a capacitação dos professores para trabalharem nessa perspectiva, e as reflexões e discussões que projetos dessa envergadura devem provocar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

BRASIL/Senado Federal. **Constituição da República Federativa do Brasil – 1988.**

Rio de Janeiro: Bloch Editores, 1988.

_____. **Lei de Diretrizes e bases da Educação Brasileira. MEC,**

dez.1996.

ARETIO, Lorenzo Garcia. **Educación a distancia hoy.** Madrid: UNED, 1994

BARCIA, Ricardo et al. **Pós-Graduação a Distância: a Construção de um modelo brasileiro.** Florianópolis. mimeo. UFSC, 1998.

BARGLOW, Raymond. **The Crisis of the Self in the Age of Information:**

Computers, Dolphins and Dreams, Londres: Routledge, 1994.

BATESON, Catherine. **Peripheral visions: Learning along the way.** New York:

Harper Collins, 1994.

BELLONI, M. L. **Educação a Distância.** Campinas, SP: Autores Associados, 1999,

115p.

BOLZAN, Regina de Fátima Frutuoso de Andrade. **O conhecimento tecnológico e o**

paradigma educacional. Florianópolis, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) 180p. Universidade Federal de Santa Catarina

CAMPOS, Roberto. **Tecnologia, modernidade e depois.** Folha de São Paulo, 28 nov.

1999.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede.** São Paulo: Paz e Terra, 1999, 617p.

_____. **O Poder da Identidade.** São Paulo: Paz e Terra, 1999, 530p.

_____. **A máquina humana.** Isto é, São Paulo, 9 jun. 1999. Entrevista.

- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Transdisciplinaridade**. São Paulo: Palas Athena, 1997, 174p.
- DELLORS, Jacques et al. **Lá educación encierra un tesoro**. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI: Paris, 1998.
- DEMO, Pedro. **Educação Profissional**. Teleducação. Brasília: UnB, 1997, 390p.
- DIEUZEIDE, H. **Les Nouvelles Technologies**. Paris: Nathan/UNESCO, 1994
- DIMENSTEIN, Gilberto. **Por que o diploma é uma bobagem** Folha de São Paulo, 12 dez 1999.
- EDWARDS, R. **The Inevitable Future? Post-Fordism and Open Learning**. In open Learning, vol.6, no. 2, 1991
- _____. **Different Discourses, Discourses of Difference: Globalization, Distance Education and Open Learning**, in Distance Education, vol. 16, no.2, 1995.
- EVANS, T e NATION D. **Educational Technologies: Reforming Open and Distance Education, in Open Learning**. Reforming Open and Distance Education. Londres: Koogan/Page, 1993.
- GAARDER, J. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, 555p.
- GARDNER, Howard. **Arte, Mente e Cérebro**. Porto Alegre: ArtMed, 1999, 320p.
- _____, KORNHABER, Mindy, WAKE, Warren. **Inteligência: Múltiplas Perspectivas**. Porto Alegre: ArtMed, 1998, 356p.
- HARVEY, David. **Pós-modernidade**.
(<http://www.eca.usp.br/nucleos/ntc/ae28.htm>) 13/05/99 20:10
- KINCHELOE, Joe L. **A formação do professor como compromisso político**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997, 262p.
- LANDIM, Cláudia M. P. F. **Educação a Distância: algumas considerações**. Rio de Janeiro, 1997, 146p.

- LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência – O futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- LITWIN, E. (Org). **Tecnologia Educacional**. Porto Alegre: ArtMed, 1997,191p.
- MAROTO, Maria L. M. **Educação a Distância: Aspectos conceituais**. mimeo, CEAD (Centro de Educação a Distância) SENAI- DR/RJ, jul./ ago./ set.,1995
- MARSDEN, R. Time, **Space and Distance Education, in Distance Education**, vol.17, n°.2, 1996
- MEDINA, Antonio e DOMÍNGUEZ, Concepció n. **El empleo del ordenador en la enseñanza**. Madrid Edicione Cincel, 1991,209p.
- MELLO, Guiomar Namó . A escola e a estrada da informação. Folha de São Paulo,16 out. 1998.
- MIGLIORI, Regina de F. **Ética, Valores Humanos e Transformação**. São Paulo: Petrópolis, 1998, 111p.
- MINGUET, Pilar A . **A Construção do Conhecimento na Educação** Porto Alegre: ArtMed, 1998,181p.
- MOORE, Michael e KEARSLEY, Greg. **Distance Education – A Systems View**. Califórnia: Wadsworth Publishing, 1996.
- MORAN, José Manuel. **Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias** . (<http://www.eca.usp.br/prof/moran/uber.htm>) 13/05/99 20:32
- _____ . **Novas Tecnologias e o Reencantamento do Mundo**. (<http://www.eca.uso.br/prof/moran/novtec.htm>) 13/05/99 20:46
- NEGROPONTE, Nicholas. **Being Digital**. New York: Alfred A . Knopf, 1995.
- NISKIER, Arnaldo. **Educação à Distância**. São Paulo: Edições Loyola, 1999, 414p.
- _____ . **Tecnologia Educacional: uma visão política** Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.

NUNES, Ivônio B. **Noções de Educação a Distância**. Educação a Distância, (revista de estudos, informações e debates) Brasília: INED. V. e, n. 4 e 5, dez. 1993/ abr. 1994.

OLIVEIRA, João B. **Perspectivas da tecnologia educacional**. São Paulo: Pioneira, 1977.

PINTO, Gustavo Alberto Corrêa. **O educador e o educando**.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz, **Modelo de avaliação para cursos no ensino a distância: estrutura, aplicação e avaliação**. Florianópolis, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina

SACRISTÁN, J. Gimeno e PÉREZ GÓMEZ, A . **Compreender e Transformar o Ensino**. Porto Alegre: ArtMed, 1998, 396p.

_____. O Currículo: Uma reflexão sobre a Prática. Porto Alegre: ArtMed, 1998, 352p

SANCHO, Juana M. (Org.). **Para uma Tecnologia Educacional**. Porto Alegre: ArtMed, 1998, 327p.

SARAIVA, Terezinha. **Revista Tecnológica Educacional**, 1995.

SUTTON, Stuart. **Planning for the Twenty- First Century**: The Califórnia University, 1996

VIANNEY, João et al. **Introdução à Educação a Distância**. Florianópolis, Sine/ Secretaria de Estado do Desenvolvimento Social e da Família/ Secretaria de Estado de Educação/ Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 1998, 3v.

_____. **O que é o LED**.

(<http://www.led.ufsc.br/oquee.htm>)