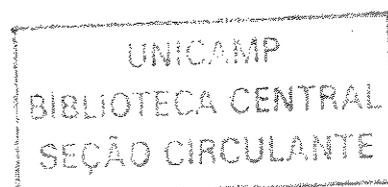


**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ARTES**

**CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE VIRTUAL
CONSTRUCIONISTA DE ENSINO E
APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS**

FLÁVIA AMARAL REZENDE

Campinas - 2004

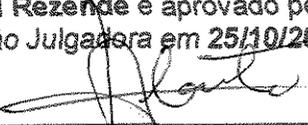


UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ARTES
Mestrado em Multimeios

**CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE VIRTUAL
CONSTRUCIONISTA DE ENSINO E
APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS**

FLÁVIA AMARAL REZENDE

Este exemplar é a redação final da
Dissertação defendida pela Sra. Flávia
Amaral Rezende e aprovado pela
Comissão Julgadora em 25/10/2004.



Prof. Dr. José Armando Valente
-orientador -

Dissertação apresentada ao Curso
de Mestrado em Multimeios do
Instituto de Artes da UNICAMP
como requisito parcial para a
obtenção do grau de Mestre em
Multimeios sob a orientação do
Prof. Dr. José Armando Valente.

Campinas - 2004

UNIDADE	BC
Nº CHAMADA	T/UNICAMP
	R339c
V	EX
TOMBO BC/	62642
PROC.	16-86-05
C	<input type="checkbox"/>
	D <input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	11,00
DATA	3/3/05
Nº CPD	

Bibid 343855

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UNICAMP

R339c

Rezende, Flávia Amaral

Características do ambiente virtual construcionista de ensino e aprendizagem na formação de professores universitários. / Flávia Amaral Rezende. – Campinas, SP: [s.n.], 2004.

Orientador: José Armando Valente.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes.

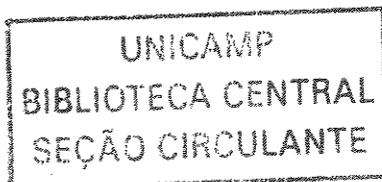
1. Ambiente virtual. 2. Mediação. 3. Tecnologia educacional
4. Professores universitários – formação. 5. Educação à distância.
I. Valente, José Armando. II. Universidade Estadual de Campinas.
Instituto de Artes. III.

2005106350

A meus filhos queridos Gabriel, Julia e Suzana e meu amigo e companheiro José Francisco : este fruto faz parte de nossa família. Se somarmos os meses e dias de sua gestação e parto poderíamos considerá-lo como mais um filho ou mais um irmãozinho. Obrigada pelo apoio, amor e compreensão de todos vocês.

*A minha mãe Suzana por seu carinho, amizade e suas palavras cheia de energia positiva.
A Marcos, mais que um pai, um amigo.*

Este esforço nos pertence!



AGRADECIMENTOS

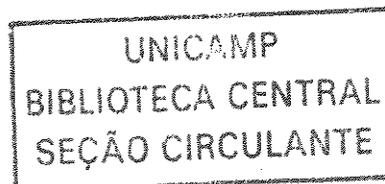
Este estudo é resultado de um longo processo de interação com muitas cabeças. Refiro-me aos autores das obras sobre as quais me debrucei por horas a fio, num diálogo quase “sem filtros”, para compreender suas idéias de maneira contextualizada das quais destacaria Piaget, Vigotsky e Papert e seus seguidores; ainda dos autores de e-mails amistosos como Gunther Kress e Howard Rheingold. Idéias vivas as quais li com a razão e a emoção.

Além dos livros e dos e-mails levo a lembrança dos diálogos “desestabilizadores” com José Armando Valente, meu orientador, e com Heloisa V. Rocha, que sempre me desafiou, e a Ecleide Furlanetto, que saltou dos livros e artigos para minha vida real nos espaços da Universidade Cidade de São Paulo – UNICID. Deixo registrado meu desejo de um dia poder interagir virtualmente com muitos outros, em especial, Seymour Papert, David Perkins, Dóris Bolzan, Isabel Alarcão, Juan Ignacio Pozo, Elisabeth Prado e outros mais por terem me guiado em momentos especiais neste *meu encontro*.

É resultado de minhas interações com os docentes da Universidade Cidade de São Paulo UNICID com os quais convivi durante oitenta e um dias online e sem os quais não teria sido possível realizar este estudo. Agradeço o apoio dos dirigentes e demais educadores da Universidade de Cidade de São Paulo. Em particular, agradeço a Renata Naddeo e Marcelo Naddeo, jovens amigos desde os primeiros dias da formação do Núcleo de Educação a Distância (NEAD-UNICID) por sua coragem, determinação e visão de futuro em investir na Educação a Distância enquanto uma modalidade canalizadora de mudanças qualitativas na instituição. Compartilho agora minhas reflexões iniciais.

Vera Maria Guimarães, minha amiga preciosa, Thaisa Barbosa e José Cláudio Vahls Jr., os nossos meninos: eis aqui o resultado de nosso ponta-pé inicial. Obrigada!!

Agradeço aos amigos Nivaldo Manzano e Fuad Gattaz por seus desafios e oportunidades que me levaram a enxergar *o mundo em processo*. Ainda tenho muito que aprender! Agradeço a Gisele Scafuro, a Jenny e Litinho por suas leituras e sugestões e a Eliana Maria do Sacramento Soares, minha amiga virtual-real por nossa rede reflexiva *in-visível*. Um especial agradecimento a



Mauricio Kanekadan que me auxiliou transpor para imagens a rede reflexiva *in-visível!*

Agradeço a Suzaninha por me deixar escrever, embora sua vontade fosse estar comigo chupando laranja-lima e passeando pelo sítio. A Julia e Gabriel por seu eterno apoio. A José Francisco por fazer o papel de mãe e tudo o que isto implica durante minhas incontáveis horas de ausência.

Suzana, minha mãe querida, sem seu exemplo talvez minha de vida tivesse sido bem mais difícil na hora decidir *virar a mesa nesta altura do campeonato*. Renascemos, sempre, não importa a hora! Telo, você nem imagina quão valiosas foram suas palavras para diminuir minha culpa por estar longe da família. É mesmo!, sou apenas uma, de carne e osso e preciso comer e descansar!

Por fim, agradeço a Deus por me dar saúde, força, humildade e curiosidade, chaves para entender que aprendemos sempre, principalmente quando se tem como projeto de vida “descobrir” e “representar” o mundo. Não é fácil, pois, ao pensarmos que conseguimos “cercar” algo, este “pedacinho” parece tomar caminhos e volumes infundáveis. Que bom, senão que graça teria viver?

RESUMO

Desde a disseminação da Internet e das tecnologias conectadas em redes telemáticas, temos convivido com a proliferação de *e-learning*, *e-training*, entre tantos e-cursos no mercado educacional. Muitos ainda apontam o software gerenciador de sistema de aprendizagem (LMS-*learning system manager*) como o principal componente de um ambiente de aprendizagem. A educação centrada no aluno, mediada por seres humanos, construída a partir das abordagens pedagógicas adequadas à modalidade não presencial de aprendizagem, aparece como aspecto secundário ou apenas no discurso de marketing. Em agosto de 2002, o Ministério da Educação publicou a Portaria nº 2.253, que regulamentou a Educação a Distância no Ensino Superior e possibilitou a transformação de até 20% da carga horária presencial na modalidade não-presencial. Na mesma época, o Comitê de EaD da Secretaria de Educação a Distância – SEED/MEC divulgou os Indicadores de Qualidade para a Educação a Distância cuja abordagem pedagógica é nitidamente de caráter construcionista, em consonância com a linha adotada pelo programa brasileiro de informática educativa desde os anos 80 e 90. Como fazer para desenvolver uma educação a distância com características construcionistas? Para planejar, desenhar e implementar um curso construcionista é necessário preparar os professores universitários para uma mediação pedagógica construcionista de alta interação. Esta pesquisa investigou simultaneamente os dois aspectos: desenvolver, implementar e avaliar para caracterizar o ambiente construcionista e, ao mesmo tempo, neste mesmo ambiente, proporcionar a formação inicial de um grupo de educadores da Universidade Cidade de São Paulo – UNICID para atuar como mediadores em ambientes virtuais construcionistas de ensino e aprendizagem. Os resultados encontrados demonstram ser possível construir ambientes de aprendizagem construcionistas e formar professores online para o ensino superior tendo como base os conceitos de simetria invertida e a formação em serviço na abordagem do *estar-junto-virtual*, por possibilitarem aos docentes assumirem novos contornos não só no virtual como no presencial.

ABSTRACT

The rapid dissemination and integration of the World Wide Web (also known as Internet), and its related technologies, has resulted in major growth of the educational field through the Internet in such areas as e-learning and e-training. Many institutions offering e-learning courses indicate the LMS-learning system manager as the primary component of the educational environment. Education centered on the student, mediated by human beings, based on a pedagogical approach adequate to the face-to-face learning, is presented as being secondary or as part of marketing purpose. In August 2002, the Ministry of Education established the rules for distance education courses at the university level (Portaria nº 2.253) allowing up to 20% of the total course hours to be administered through distance education. At the same time, the Comitê de Educação a Distância from the Distance Education Secretary - SEED/MEC published the *Distance Education Quality Indicators*, which presents pedagogical guidelines that are clearly constructionist, consistent with those adopted by the Brazilian informatics in education program developed during the 1980's and 90's. However an important question remains: how to develop a Distance Education Environment with constructionist characteristics? In order to plan, design and implement such constructionist courses it is necessary to prepare university professors to be able to function in highly interactive constructionist learning environments. This research has simultaneously investigated two aspects: developing, implementing and evaluating the characteristics of a constructionist environment and, at the same time, the use of this environment as part of an introductory on-line course to prepare a group of professors from UNICID - Universidade Cidade de São Paulo to be able to function as mediators in the constructionist online learning environment. The findings indicate that it is possible to create a constructionist learning environment and to prepare university professors through online courses based upon Inverted Symmetry concepts and upon the in-service course based on the *estar-junto-virtual* ("virtual being together") approach, thus allowing the professors to assume new roles not only in the online environment but in the face-to-face education situation as well.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	21
CAPÍTULO 1 DO AMBIENTE CONSTRUTIVISTA AO AMBIENTE CONSTRUCIONISTA	31
1.1 Ambiente de ensino e aprendizagem em rede e suas características	31
1.2 O construtivismo e seu ambiente	33
1.2.1 A construção e a reconstrução do Conhecimento em Piaget	34
1.2.2 A construção e a reconstrução do Conhecimento em Vigotsky	39
1.2.3 As características do ambiente construtivista	44
1.3 O Construcionismo e seu ambiente	47
1.3.1 A resignificação do construtivismo por Papert	50
1.3.2 As características de um ambiente construcionista	52
1.3.3 Os recursos materiais no ambiente de aprendizagem construcionista	53
1.4 A abordagem do <i>Estar-junto-Virtual</i> : ambiente construcionista via rede telemática	58
1.5 Características de ambiente de aprendizagem virtual construcionista	62
CAPÍTULO 2 A MEDIAÇÃO E A TRANSPOSIÇÃO PEDAGÓGICA EM AMBIENTE CONSTRUCIONISTA	65
2.1 A mudança da mediação pedagógica em ambientes tecnológicos	65
2.2 A mediação em ambientes tecnológicos	68
2.3 A atividade, interação e mediação pedagógica	71
2.4 Contexto, Interação e Construção do conhecimento em EaD	75
2.5 A transposição do real ao virtual: o design do ambiente	78
2.6 A linguagem e a tecnologia como instrumentos do design	80
2.7 Perguntas-chave no processo de transposição	89
CAPÍTULO 3 A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES ONLINE	91
3.1 A Formação Docente como componente estratégico da mudança	91
3.2 A experiência acumulada na Formação de Professores e a Informática na Educação	93
3.3 Rumo à Mudança	97
3.4 A formação do professor universitário online	98

ANEXOS

ANEXO 1 – O SOFTWARE TELEDUC COMO FERRAMENTA DE MEDIAÇÃO	195
ANEXO 2 – RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA 1ª EDIÇÃO, JANEIRO DE 2003	203
ANEXO 3 – MAPA DE PARTICIPAÇÃO E INTERAÇÃO E PLANILHA DE ACESSO ÀS FERRAMENTAS DO TELEDUC	209
ANEXO 4 – FÓRUM SOBRE A RELAÇÃO ALUNO-PROFESSOR E A CONSTRUÇÃO DE COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM	215
ANEXO 5 - LOG DO CHAT PLANTÃO DE DÚVIDAS, DIA 10 DE SETEMBRO DE 2003	223
ANEXO 6 – QUESTIONÁRIOS DAS PARADAS OBRIGATÓRIAS	235

LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS

FIGURAS

FIGURA 1 - A interação no ambiente de Educação a Distância	25
FIGURA 2 - O Fazer e o Compreender em ambientes computacionais: o ciclo de aprendizagem e a conceitualização	38
FIGURA 3 - Interação aprendiz-computador ao utilizar softwares de programação	48
FIGURA 4 - O processo de realização de algo pessoal resulta num processo reflexivo e no sentimento de <i>empowerment</i> pelo aluno	51
FIGURA 5 - Redemoinhos da aprendizagem em Educação a Distância	60
FIGURA 6 - Conceitos de atividade, ação e operação	73
FIGURA 7 - Dimensões de aplicação do ambiente de simulação <i>Jasper Woodbury</i>	84
FIGURA 8 - A arquitetura da rede hipertextual	85
FIGURA 9 - O software <i>The Brain</i>	86
FIGURA 10 - Perfil do grupo: por Área do conhecimento dos professores	118
FIGURA 11 - Perfil do grupo: carga de trabalho	119
FIGURA 12 - Perfil do grupo: hábito de estudo	120
FIGURA 13 - Perfil do grupo: familiaridade com tecnologias e condições de acesso a Internet	121
FIGURA 14 - Grupos formados no ambiente	146
FIGURA 15 - Conceito-guia: o espaço de intersecção das três referências	172
FIGURA 16 - Representação do processo de conformação da Rede Reflexiva <i>In-visível</i>	174

QUADROS

QUADRO 1 - Dinâmica do curso de Formação de Professores online (transcrição)	115
QUADRO 2 - Agenda 1 - Atividade 1> Fotografia atual	127
QUADRO 3 - Do Planejado ao disponibilizado na Agenda 1	127
QUADRO 4 - Agenda 1 - Projeto - Atividades 2	129
QUADRO 5 - Agenda 2: Diferença entre o Planejado e Realizado	135
QUADRO 6 - Agenda 2: Atividade 1, Refletindo sobre o projeto. Tópicos a serem analisados	136
QUADRO 7 - Resistência, Ruptura da Resistência e Tomada de Consciência, por Bolzan	161
QUADRO 8 - Dinâmica entre o <i>fazer</i> e o <i>compreender</i>	178

TABELAS

TABELA 1 - Ações a serem aplicadas em diferentes estratégias pedagógicas	74
TABELA 2 - Dados do Proinfo de 1996 a 2002	95
TABELA 3 - Avaliação final das atividades pelos alunos	158

Nada existe de permanente, a não ser a mudança.
(Heráclito)

INTRODUÇÃO

Carregar cartões perfurados nos anos 70 poderia ser um bom início para esta pesquisa. Naquele tempo, eu não sonhava com a possibilidade de estudar a distância, nem mesmo com a possibilidade de vida digital, apesar de ter assistido pelo menos cinco vezes ao filme 2001 Odisséia no Espaço. Na época, ocupava-me em reivindicar um ensino de qualidade para todos como qualquer outra estudante universitária com preocupações sociais. Sem nenhuma base pedagógica, defendíamos que um professor bom era aquele que não ditava regras e procurava manter um diálogo com seus alunos em sala, instigando-nos a buscar, a descobrir. Uma escola de qualidade era aquela que oferecia uma biblioteca rica em livros e locais onde pudéssemos estudar em grupo e realizar atividades culturais com liberdade de expressão. Não se falava em comunidade de aprendizagem, interação, mediação, competências e habilidades, aprender para a vida ou aprender a aprender. Os tempos são outros...

Abandonei os cartões perfurados e meu curso de Físico-Química e ingressei nos cursos de Ciências Sociais e Jornalismo.

Como jornalista sempre me preocupei em conceituar o produto de comunicação - um texto ou um objeto editorial -, tendo em vista seu público-alvo de forma a maximizar minha intenção comunicativa. *O quê, por quê, para quê, como, onde e quando* se constituíam nas perguntas-guia colocadas por mim, enquanto produtora, e para o leitor, mesmo que suas respostas fossem duplas, triplas ou infinitas. Caso contrário, não faria sentido escrever nem estaria realizando a comunicação com meus leitores. Durante anos, este foi meu “método” de trabalhar.

Agia de forma coerente com a hipótese, que trazia comigo desde 1978, de que **forma e conteúdo** não podem estar dissociados e que a linguagem (ou linguagens) é fator crítico para a realização da intenção comunicativa para que o leitor permanecesse em interação com o texto ou objeto editorial. Ou seja, para que o leitor distante compreendesse minha mensagem.

Apliquei “meu conhecimento” durante quase vinte anos em diversos segmentos: no jornalismo informativo e no jornalismo empresarial, atuando junto às equipes de treinamento e para a

formação de cultura organizacional, numa atitude sempre crítica, reflexiva, inclusiva e inovadora.

Na década de 80, ao trabalhar numa empresa de grande porte como responsável pela Comunicação Interna (modernamente chamada de Endomarketing), fui responsável por acompanhar a formação de seu quadro gerencial. Naquele tempo, a Reengenharia e a Qualidade Total exigiam uma postura criativa e inovadora dos executivos da empresa. Juntamente com um psicólogo e consultor holandês, Hans TenDam, fui incumbida de preparar os materiais didáticos do curso a partir dos registros do “caos organizado” que eram suas aulas. Cada grupo demandava uma abordagem própria, atividades, materiais e dinâmicas específicas uma vez que os alunos-gerentes tinham necessidades e tempos diferentes. Apesar da diversidade, conseguimos escrever uma espécie de manual aberto e flexível, pois o que importava era o processo de transformação do aluno e não apenas o resultado final.

Em 1997, aceitei o desafio para editar uma coleção didática para crianças de 1ª a 4ª séries. Na época, o Ministério de Educação e Cultura acabara de publicar os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), norteadores da política educacional. Em 1996, os técnicos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), orientados pelos PCNs, realizaram a primeira avaliação dos livros didáticos. Uma austera e sistemática avaliação da qualidade dos títulos, que incluiu uma análise pedagógica do conteúdo e da forma (tipologia, diagramação, uso de ilustrações, fotos, legendas, etc), e sua classificação (ranking de estrelas) nunca antes ocorrido na história editorial brasileira. A ofensiva do MEC foi tão profunda que resultou numa crise entre as editoras de livros didáticos e muitas acabaram por se fundir e/ou foram compradas por editoras estrangeiras.

A grande crítica por parte do MEC era de que os livros eram inadequados, reducionistas e, o mais grave, não permitiam aos alunos aprenderem, pois não propiciavam espaço para que ocorresse aprendizagens significativas, apenas memorização esquemática de um conteúdo simplificado e muitas vezes errôneo. Críticas estas absolutamente pertinentes.

Aliando minha “experiência educativa” de aluna de colégio experimental e meu “método” jornalístico, iniciei meus estudos “pedagógicos” para editar os livros didáticos. Para

compreender o contexto editorial, e para poder, paralela e recursivamente, conceituar a coleção a ser construída, busquei compreender os PCNs e as correntes teóricas e teorias de aprendizagem ali presentes, sua filosofia educacional e sua organização curricular. Durante três anos, realizei um processo contínuo de reflexão sobre e na ação (Schön, 2000) permitido dentro de um ambiente contextualizado ou de formação em serviço (Prado & Valente, 2002). Poderia afirmar que foi neste momento que iniciei minha aprendizagem sobre o construtivismo e seus métodos.

Munida da teoria, o que era apenas uma percepção inicial sobre a aprendizagem e o aprendizado de qualidade se transformou em alguns modelos mentais fundamentados em concepções mais científicas nas obras de Piaget, Vigotsky, Freinet, Coll e muitos outros autores que fundamentaram os PCNs. A necessidade de produzir livros com alta qualidade (motivo) gerou sucessivas investigações (atividades) que me levaram a re-pensar minha própria aprendizagem (operações e ações) e minha visão dos elementos envolvidos neste processo: a relação professor-aluno e o ambiente de sala de aula assim como dos objetos e das ações que fariam parte da comunicação educativa (neste caso, o livro didático).

Um livro didático deveria ser um instrumento por meio do qual professor e aluno deveriam sistematizar suas reflexões para construir suas verdades provisórias. O resíduo, ou o aprendizado, não deveria ser a memorização das informações ali contidas e sim a compreensão do que foi trabalhado por alunos e professores.

No entanto, as mudanças de hábito de uso do livro e de postura do professor não se realizam com apenas livros modernos ou apenas com políticas federais inovadoras. Lembro-me de uma reunião dos editores com representantes do MEC em 1997 durante a qual indagamos pelo Programa de Formação do Professores cujas diretrizes apenas foram divulgadas em 1999. Como implementar mudanças apenas com *Livros do Professor* e seus anexos. Sem a mudança efetiva de hábitos e de postura dos professores competentes seria impossível realizar a mudança na escola, muito menos na aprendizagem dos alunos.

Simultaneamente, a Internet surgia derrubando os muros das Universidades e das escolas. Qual seria o papel dos livros, qual seria o papel dos professores num tempo de verdades transitórias?

Qual o papel da escola, da educação, se o saber deixava de ser privilégio de alguns poucos? Ao buscar respostas para essas questões, vislumbrei a educação a distância como uma alternativa para a Formação dos Professores e dos alunos num país de milhões de quilômetros quadrados!

Em meus estudos iniciais sobre Educação a Distância, em San Diego State University, realizado a distância, deparei-me com a definição do Prof^o Moore da Universidade da Pensilvânia que afirma:

*Distance Education is planned learning that normally occurs in a different place from teaching and learner. As a result, it requires **special** techniques of course design, **special** instructional techniques, **special** methods of communication by electronic and other technology, as well as **special** organizational and administrative arrangements.* [grifo nosso] (Moore, M. & Kearsley, 1996)

Nesta definição, a palavra *special* atraiu minha “curiosidade” por dois motivos: 1) por ser imprecisa e precisa simultaneamente; e 2) por indicar que os desafios, encontrados por mim como editora de produtos educacionais, eram os desafios colocados para EaD: COMO FAZER cursos, recursos e materiais didáticos, realizar processos de comunicação, de gestão de processos de ensino-aprendizagem mediada por computador em rede de tal forma que conformassem um ambiente de alta qualidade educacional?

Minha primeira tentativa de resposta surgiu com o trabalho apresentado via Web¹, em janeiro de 2000, na forma de hipertexto, com perguntas e respostas abertas, um diálogo a distância. Consciente que estava no início de meu processo construtivo do conceito de educação a distância mediado por computadores, esse artigo hipertextual indicava algumas preocupações com concepções de ensino e aprendizagem e apontava como aspecto central a INTERAÇÃO no ambiente.

Procurei elaborar minha síntese em forma de imagem (Figura 1) dada a complexidade dos elementos que viriam a conformar um curso de educação a distância. Naquele momento, as interações juntamente com o foco no aluno se constituíam nas principais características de

¹ *Strategic Planning Foward Distance Education Course* <http://www.sdsu.edu/FRezende/index.htm>

ambiente de aprendizagem mediado por computador. O grau de interação (*interaction range*) do aluno com os componentes definiria a transformação de *LEARNER IN* a *LEARNER PLUS OUT*.

Minha intenção, ao criá-la foi indicar dois aspectos fundamentais: o primeiro que educação é um processo interativo que se realiza em movimentos previsíveis e imprevisíveis uma vez que a maneira como acontece a INTERAÇÃO entre os agentes de aprendizagem e os objetos disponibilizados na interface justifica o modo de aprender e, portanto, não pode ser resultado de um único modelo (design). Segundo, que educação é, simultaneamente, processo e produto pois o aluno (*learner in*), foco da ação educativa, tende a sair do processo de aprendizagem sempre transformado (*learner plus out*).

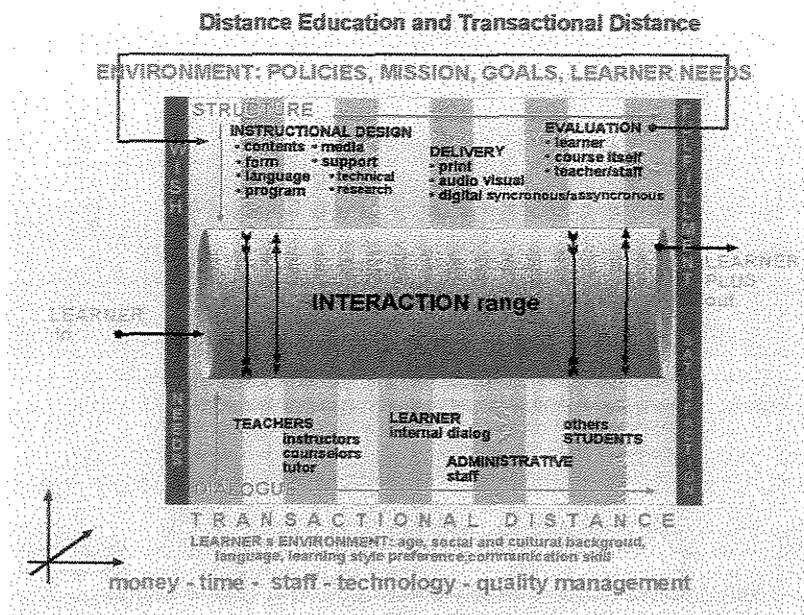


Figura 1 – A interação no ambiente de Educação a Distância

A Figura 1 buscou sintetizar os componentes do contexto de aprendizagem no âmbito externo e interno ao ambiente de "sala de aula", indicando que ao entrar o aluno singular em seu contexto pessoal tem necessidades e desejos, que devem ser satisfeitos durante o processo educativo. Durante o processo de interação dialógica com o professor, com seus colegas e com a equipe administrativa, além da interação com os materiais, dinâmicas disponibilizados no ambiente, o aluno se transforma em *learner plus* satisfeito.

Meu trabalho estava apenas se iniciando. A resposta COMO FAZER? ainda não estava respondida. Voltei-me para a prática e comecei a trabalhar criticamente sobre os cursos que realizava, buscando fazer a Educação a Distância realmente uma modalidade educativa de qualidade.

Historicamente, a modalidade a distância não se constituía como novidade. Há muitos anos, o material educativo impresso já era entregue via correio; o rádio, a televisão como o computador já vinham sendo utilizados pelas escolas como meio de disseminação da informação. A partir dos anos 90, a novidade passou a ser as redes telemáticas que permitem idas e vindas rápidas e flexíveis de informações (verbal e áudio-visual) entre professores, alunos e comunidade educacional. É esta a inovação que fez a grande diferença entre as tecnologias.

Quando bem utilizados, os computadores conectados em rede podem propiciar o diálogo, eliminando as variáveis distância e tempo da relação professor-aluno, potencializando as demais tecnologias multimidiáticas com fins educacionais.

Os anos 90 também foram um período marcado pelo debate e discussões acirradas entre os teóricos do desenho instrucional. Ao buscarem implementar as características de ambientes virtuais de ensino e aprendizagem, de um lado posicionaram-se os objetivistas (ID-2) de outro os construtivistas (ID-C). Para os primeiros, o ambiente de aprendizagem mediado por computador deveria servir para disponibilizar as atividades e recursos didáticos digitais (estratégias de aprendizagem e objetos multimidiáticos) para que os alunos, simplesmente, as **fizessem**. Para os construtivistas, a tecnologia, o computador seria apenas o *médium* que permitiria não só a disseminação de informações como propiciaria a interação entre aluno e professor e alunos-alunos e dos alunos com os objetos didáticos, resultando na **compreensão** de seu processo de aprender. Sobretudo, o computador poderia ser um importante instrumento de registro sobre os quais os alunos poderiam realizar processos de *ação-e-reflexão na e sobre a ação* (Valente, 2001), processos estes responsáveis pela tomada de consciência pelo aluno de seu processo individual de aprender.

A interação, as mediações - mais modernamente a interatividade - se constituíram em componentes imprescindíveis para que o *aprendente* construísse significados socialmente negociados. No presente estudo, assumiremos INTERAÇÃO como toda a ação que implica uma transformação do sujeito em relação ao objeto. A MEDIAÇÃO se inscreve no âmbito da linguagem resultante da interação do sujeito com o meio e a INTERATIVIDADE corresponde a toda ação que resulta em diálogo com o objeto exterior. Em Educação a Distância, a atividade é sempre mediada podendo acontecer a interação e a interatividade. O aluno interage com o professor mediado pela interface do computador sobre uma superfície contínua onde estão alocadas diferentes formas de representação das idéias: as linguagens, que propiciam a interação (ou interatividade) e que resultem em aprendizagem significativa. No capítulo 2, abordarei tais conceitos.

Contudo, como a prática tem demonstrado, usar computadores conectados em rede não implica, necessariamente, a conformação de ambientes construtivistas de ensino e aprendizagem.

Atualmente, assistimos à proliferação de cursos de educação a distância, *e-learning*, *e-training*, auto-estudo, estudo independente, entre tantos nomes dados ao processo de ensino aprendizagem mediado por computador. Muitos cursos apresentam-se como sendo ambientes construtivistas, cuja metodologia diz propiciar ao aluno *aprender a aprender*, *aprender fazendo*, *aprender a pensar*. Para isso, na busca de público, organizam seu marketing em torno de metodologias inovadoras; uso de novas tecnologias; de recursos multimidiáticos exuberantes que fomentam a busca de informações, a reflexão sobre elas e a reconstrução do conhecimento. Afirmam em sua publicidade, que tais cursos propiciam a *aprendizagem ativa e significativa*, *abordagens interdisciplinares* e *formação de ambientes de cooperação* como diferenciais de seus cursos. Será que a "BOA" aprendizagem aconteceria de fato em tais ambientes?

Nos últimos três anos, particularmente, como pesquisadora, me inscrevi e participei de vários cursos existentes na Internet: de programação em HTML; de língua estrangeira (espanhol); cursos de Formação de Professores para Educação a Distância; de Estratégia e Gestão em EaD; de Arte Indígena apenas para citar alguns. Ambientes de formatos e características distintos. Quatro deles se apresentavam na mídia como cursos construtivistas. Seriam mesmo?

Minhas dúvidas eram pertinentes, pois, nos anos que antecederam este estudo, pude atuar como facilitadora e autora² de cursos voltados à *formação inicial de professor para atuar em ambientes computacionais conectados em rede*, interagindo com mais de 230 professores em 20 turmas diferentes. Tais cursos foram disponibilizados na Internet em site comercial e em sistemas gerenciadores desenvolvidos para a Educação a Distância e apresentavam características distintas.

No entanto, persistiam minhas indagações: Como discernir entre ambiente de aprendizagem construtivista dos não-construtivistas? Quais seriam os pressupostos e as características de um ambiente construtivista mediado por computadores em rede? Como criar e avaliar um ambiente construtivista mediado por computador em rede? Como preparar os docentes para atuarem como professor-designer *online*?

COMO e PARA QUE usar o computador e outras tecnologias na educação vêm sendo objeto de pesquisa de inúmeros centros de desenvolvimento de *hardware* e *software* em muitas partes do globo. Em particular, a História Brasileira de aplicação de computadores na Educação tem se mostrado muito resistente à influência “tecnicista”, como *máquinas de ensinar*. Nossos pesquisadores³ preferiram abordar pedagogicamente a questão (como veremos no capítulo 3) e concentraram seus esforços em pesquisas fundamentadas em concepções pedagógicas claras e na formação de professores antes de se voltarem única e exclusivamente ao desenvolvimento de *scripts* e objetos visualmente atraentes.

Nos últimos anos, ao coordenar como consultora a criação de diversos ambientes de aprendizagem, acostumei-me a imergir em diferentes conteúdos, conhecer os diferentes públicos, buscar diferentes tipos de projetos de desenhos e linguagens para tentar mediar a aprendizagem; a selecionar diferentes tecnologias de disponibilização; a conviver com equipes formadas por diferentes profissionais, linguagens e crenças. Tive, ainda, como *designer*⁴, de

² *Internet da Sala de Aula*, curso escrito em 2000 para um site comercial paulista, desenvolvido em Flash, cuja interação com os alunos era realizada via correio eletrônico.

³ Como as universidades envolvidas com o projeto EDUCOM: UFPe, UFMG, UFRJ, UFRGS e UNICAMP. (Andrade & Lima, 1993)

⁴ Designer no sentido de Dewey, citado por Schön (2000 p.44): *como alguém que converte situações indeterminadas em determinadas [...] os DESIGNERS CONSTROEM e impõem sua própria coerência. [...] Análise e crítica [realizados pelo designer] cumprem papéis críticos dentro do processo como um todo.*

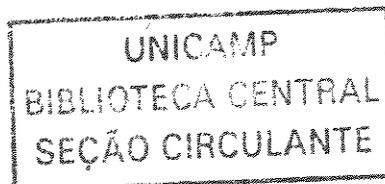
conviver também com a questão do custo de produção e manutenção de tais programas e contornar cada problema criativamente sem perder o foco na qualidade da aprendizagem.

Tendo consciência que o domínio do desenho de ambientes é fracamente estruturado, dada a complexidade das variáveis presentes na conformação de produtos de educação a distância, e de todas as dificuldades que podem advir, minha intenção neste estudo foi tentar descrever e analisar um dos cursos no qual atuei como co-autora, designer e facilitadora dada sua relevância para o Ensino Superior: a Formação de Professores *online* para refletir na e sobre a ação se o projeto foi conformado (ou não) como um ambiente cujas características favoreçam a construção do conhecimento.

Assim, a presente pesquisa buscou analisar o processo de desenvolvimento de um ambiente de aprendizagem de qualidade para entender como formar professores para atuar em ambientes computadorizados conectados em rede telemáticas. Ao desenvolvê-lo e colocá-lo em prática pretendi assegurar as características que conformam um ambiente rico em aprendizagem, conhecido como ambiente CONSTRUCIONISTA de aprendizagem. Desta maneira, poderia explicitar a elaboração de um curso introdutório de formação do professor universitário em ambiente de ensino e aprendizagem mediado por computador com características construcionistas na abordagem do *estar-junto-virtual* (Valente, 2000). Nos capítulos 1 e 3 tais questões serão retomadas e aprofundadas.

Para isso, o presente estudo buscou apresentar os pressupostos teóricos a partir de Piaget, Vigotsky e Papert entre outros pesquisadores (no capítulo 1) para em seguida aprofundar a relação de ensino-aprendizagem mediada e sua transposição para o meio digital (capítulo 2). No capítulo 3, procurei contextualizar a formação de professores ao meio computacional do Brasil com suas debilidades e necessidades atuais como referência para a construção do curso no âmbito do ensino superior dada a carência de pesquisas nesta área em Educação a Distância.

Para analisar as características do ambiente construcionistas, apresento no capítulo 4 o contexto do estudo analítico da segunda edição do curso de formação de professores *online*, realizado na Universidade Cidade de São Paulo (UNICID) em 2003, pela equipe do recém-criado Núcleo de



Educação a Distância (NEaD-UNICID) - na qual me incluo -, resultante da reformulação coletiva do projeto político pedagógico para a instituição, também chamado de *currículo por competências*.

Em seguida, no capítulo 5, descrevo as variáveis e suas dinâmicas que caracterizariam o ambiente construcionista do curso de Formação de Professores *online* UNICID e analiso a dinâmica de sua conformação, dando dois exemplos concretos de processos de aprendizagem ocorridos no decorrer do curso de formação do professor universitário.

No capítulo 6, indico uma possível metodologia para a conformação de ambientes voltada à formação de professores *online* no ensino superior, esperando, assim, contribuir para diminuir, ou pelo menos amenizar, o desgaste que vêm sofrendo expressões como **ambiente construtivista**, “**aprender a aprender**” e “**aprender fazendo**” e “**aprender a pensar**”, escritas em inúmeras apresentações de cursos de educação a distância disponibilizadas na Internet nos dias atuais.

Para finalizar, no capítulo 7 apresento algumas considerações sobre a complexidade da análise e avaliação de ambientes construcionistas de ensino e aprendizagem, destacando as principais características de conformação e os desafios encontrados na formação de professores no âmbito do ensino superior cuja ênfase ultrapassa o desenvolvimento de habilidades tecnológicas e a compreensão dos aspectos pedagógicos em direção à formação epistemológica dos agentes para a realização da transposição da ação educativa do presencial ao virtual.

CAPÍTULO 1

DO AMBIENTE CONSTRUTIVISTA AO AMBIENTE CONSTRUCIONISTA

Para conceituar e poder conformar um ambiente de ensino e aprendizagem é preciso explicitar as concepções de ensino e aprendizagem que o alicerçam; esclarecer o papel dos agentes, em especial o do professor como gestor neste ambiente; qualificar as interações entre professor-aluno e aluno-aluno no processo de aprendizagem e o papel da tecnologia como instrumento auxiliar de tais relações.

O ambiente de ensino e aprendizagem, foco do presente estudo, é denominado **construcionista**, idealizado inicialmente por Papert (1988), na abordagem do *estar-junto-virtual* Valente (2001). Para estudar suas características, no entanto, é preciso compreender o que são os ambientes construtivistas e seus pressupostos sócio-interacionistas resultantes das idéias de Piaget e Vigotsky.

Neste capítulo, abordaremos os modelos teóricos propostos por Piaget e Vigotsky qualificados como interacionistas que, juntamente com as idéias de Papert e seus seguidores, norteiam a presente pesquisa. Seus pressupostos fundamentam a transposição concreta das ações educativas para o meio virtual (estratégias pedagógicas, objetos e dinâmica das interações), conformando as características do ambiente de aprendizagem construcionista.

1.1 Ambiente de ensino e aprendizagem em rede e suas características

Na década dos cinqüenta, o computador era visto como *máquina de ensinar* dotado de sistemas baseados no paradigma instrucionista que não permitiam ao aluno controlar nem tomar iniciativa. Nos anos 80, com a criação de ambientes interativos de aprendizagem, a iniciativa e o controle do ambiente computacional foram devolvidos ao aluno, propiciando o *aprender fazendo* (Papert, 1986; Valente, 1996; Valente, 1999). A partir dessa época, os sistemas de modelagem e simulação, os ambientes de programação e de autoria - verdadeiros micromundos - abriram a possibilidade do aluno construir seu próprio conhecimento ao interagirem com o sistema, com

auxílio de professores-facilitadores no presencial e online ou de tutores inteligentes. (Rocha *et al* 1999, p. 50 e 58)

Com a possibilidade dos computadores estarem conectados em redes telemáticas - o que inclui a Web-, os ambientes tecnológicos perderam suas características locais e ganharam uma dimensão global, permitindo organizar ambientes e as interações entre os usuários e propiciando a formação de ambientes colaborativos, como o ESTAR JUNTO VIRTUAL (Valente, 2000). Tais ambientes de aprendizagem favoreceram a formação de comunidade de aprendizagem, ao permitirem a interação recursiva e recorrente, intencional e consciente entre alunos e professor (agentes); situados num cenário rico de mediadores (ferramentas, signos, modelos, métodos, teorias) e artefatos, permeados por hábitos culturais, história, regras, leis e procedimentos. (Jonanssen & Land, 2000, p. 7)

As tecnologias introduzidas nos ambientes conectados por redes telemáticas permitiram ainda que cada aluno fosse visto individualmente dentro de seu contexto psico-sócio-histórico-cultural. Possibilitaram que o professor atuasse como mediador sobre a singularidade de cada aluno e com o grupo; e, que cada componente do sistema computacional mantivesse relações entre si, interagindo ora com o(s) aluno(s) ora com o professor, para permitir que ocorresse a *aprendizagem construtiva* (Pozo, 2000) enquanto uma atividade consciente orientada pela intenção e reflexão.

Os ambientes em rede podem ser construídos para propiciar e potencializar as estratégias pedagógicas e de metacognição do aprendiz (e do professor), ao oferecerem a possibilidade do aluno interagir com professor e demais alunos e com diferentes objetos na interface, por meio de inúmeros recursos de autoria, possibilitando a representação e a expressão de seus modelos e idéias dentro de um único ambiente e de forma compartilhada. A representação do conhecimento elaborada pelo aprendiz pode ser inserida e armazenada no sistema, servindo de objeto de sucessivas reflexões e depurações, individuais e coletiva.

Conformados dentro de um clima de interação, os ambientes computacionais podem propiciar que os alunos reflitam sobre seu processo construtivo do novo conhecimento ao já conhecido, formulando questões e inferências e, continuamente, revejam e reorganizem seu pensamento.

Ou seja, a relação dialógica que se estabelece entre dois indivíduos pode propiciar que cada aluno venha a tornar-se um *terceiro* (de ouvinte ou falante) (Bolzan, 2002, p. 117) e tome *consciência* do seu *processo de aprendizagem* e, se assim fizer ao longo da vida, poderá *aprender a aprender*.

Dada a separação geográfica entre aluno e professor, os ambientes de aprendizagem na modalidade de Educação a Distância, mediados por redes telemáticas, exigiram mudanças nos papéis dos agentes: não só dos alunos, mas, sobretudo, dos professores. Muda-se o espaço, muda-se a forma de ensinar. A relação aluno-professor passou a ser uma ação 100% mediada pela interface dos computadores conectados em rede. Para atuar a distância será preciso que os docentes desenvolvam outras competências e habilidades para SABER TRANSPOR sua ação educativa neste novo espaço: uma *nova* mediação pedagógica num *novo* espaço de ensino-aprendizagem, transformando-se em MEDIADORES-DESIGNERS.

O desenho e a dinâmica desta rede complexa de relações entre os componentes (alunos - professor - objetos educacionais) definem as CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE DE ENSINO E APRENDIZAGEM.

1.2 O construtivismo e seu ambiente

O ser humano não é uma *tábula rasa*. Ao longo de sua vida, antes mesmo do período formal escolar, acumulou conhecimento do ambiente por meio de regularidades, ou em situações instrucionais formais, em forma de representações sociais. São os chamados CONHECIMENTOS PRÉVIOS diante dos quais uma nova informação percebida no meio pode (ou não) resultar em novo Conhecimento.

Todo conhecimento implica uma relação entre dois pólos de natureza essencialmente epistemológica: entre o sujeito que busca conhecer e o objeto a ser conhecido. *As teorias psicológicas que enfatizam e priorizam o desenvolvimento em detrimento da aprendizagem estão automaticamente privilegiando o sujeito, o endógeno, a organização interna, inerente ao sujeito. Diminuem, portanto, o papel ou a relevância do objeto, do meio físico e social, do exógeno, da experiência.*

Esta situação se inverte quando o pólo privilegiado passa a ser a aprendizagem. (Palangana, 2001, p. 70-71)

Encontramos nos teóricos interacionistas, Piaget e Vigotsky, os fundamentos para entender o processo de construção e reconstrução do conhecimento e do desenvolvimento das funções psicológicas dos seres humanos que vão se realizando, gradativamente, na INTERAÇÃO DO SER HUMANO COM O MEIO AMBIENTE, o qual abriga os objetos e outros agentes de aprendizagem entre os quais destacamos o professor ou o *mais experiente*, atuando no ambiente mediado por tecnologias.

1.2.1 A construção e reconstrução do Conhecimento em Piaget

Piaget acredita que o conhecimento não é imanente nem ao sujeito nem ao objeto. Resulta da interação entre esses dois pólos. Para Piaget, o processo de construção do conhecimento acontece na interação do Sujeito com o Objeto por intermédio do ciclo *assimilação - adaptação-acomodação*, em movimentos contínuos que resultam a cada ciclo em novas compreensões de acordo com a *reflexão* sobre os resultados obtidos e a tomada de consciência sobre o que ele sabe ou não. (Piaget, 1995 e 1996; Prado & Valente, 2002, p. 34)

Para Piaget, ao se entrar em relação com um objeto físico ou social, coloca-se em ação, em relação simultânea e interconectada, a cognição e a afetividade. A intenção pedagógica ao disponibilizar objetos num ambiente de aprendizado, seria propiciar condições para que aconteça a interação do sujeito com o objeto e que esta resulte numa ADAPTAÇÃO DO SUJEITO para *re-estabelecer um equilíbrio entre o desequilíbrio causado por sua existência [do objeto] e o meio*. O desequilíbrio, segundo Claparède, citado por Piaget (1953, p.186), *deriva de uma impressão afetiva suis generis que é a consciência de uma necessidade. Satisfeita a necessidade finda a conduta. O regresso ao equilíbrio está marcado por um sentimento de satisfação*. A necessidade, para Piaget, é uma das manifestações da dinâmica afetivo-cognitiva da estrutura mental que exprime a tensão momentânea ou desequilíbrio (Palangana, 2001, p. 78) e deve ser considerada nas situações de aprendizagem bem como na estética dos objetos colocados no meio.

Mas essas noções de equilíbrio e desequilíbrio têm um valor cognitivo. A teoria da Gestalt define a percepção como um equilíbramento. A lei da boa forma é uma lei de equilíbrio. As operações intelectuais tendem igualmente a formas de equilíbrio (reversibilidade). A noção de equilíbrio tem portanto um significado fundamental, tanto do ponto de vista afetivo como intelectual. (Piaget, 1953, p.186-187)

Na ASSIMILAÇÃO piagetiana, o objeto incorpora-se aos esquemas cognitivos anteriores por meio de uma assimilação perceptiva (quando o objeto é percebido relativamente aos esquemas anteriores); de uma assimilação psicomotriz (quando o objeto é incorporado com o movimento corporal); e de uma assimilação conceitual (o novo objeto é concebido apenas se está assimilado aos esquemas conceituais preexistentes, ou seja, ao conjunto das operações mentais das quais o sujeito dispõe). Na ACOMODAÇÃO cognitiva se, ao contrário, o objeto resiste não entrando em nenhum esquema anterior, faz falta um novo trabalho, para transformar os esquemas anteriores que comprometam as novas propriedades do novo objeto. (Piaget, 1953, p. 188)

Poderia se falar, então, de adaptação quando o objeto não resiste muito para ser assimilado, o suficiente para que haja a acomodação. A adaptação é portanto sempre um equilíbrio entre acomodação e assimilação. Essas noções têm um duplo significado, afetiva e cognitiva: assimilação sob um aspecto afetivo, é o interesse; e sob seu aspecto cognitivo, seria por exemplo o ajuste dos esquemas de pensamentos aos fenômenos. (Piaget, 1953, p. 188)

A análise em torno da origem dos estímulos para a ação - se proveniente de uma ação externa ou da necessidade interna - é fundamental para a transposição da ação educativa mediada por computadores uma vez que os objetos colocados na interface (verbal e não verbal) exercerão papel preponderante no processo de ensino e aprendizagem .

No ambiente computacional, a interação do professor-aluno pela busca da formalização conceitual transformaria a experiência física (sujeito/objeto) na reflexão da abstração empírica e, possivelmente, na abstração pseudo-empírica permitindo ao aluno depreender uma ou mais propriedades daquilo que observa e podem levá-lo a depurar seu programa (Prado & Valente, 2002, p. 34). As abstrações empírica e pseudo-empírica, por sua vez, não podem, ainda, serem caracterizadas como mudanças conceituais. Para que ocorram mudanças conceituais e a

construção de novos conhecimentos é preciso que aconteça o que Piaget chamou de *abstração reflexionante*.

A abstração reflexionante comporta sempre dois aspectos inseparáveis: de um lado, 'reflexionamento', ou seja, a projeção (como através de um refletor) sobre um patamar superior daquilo que foi tirado de um patamar inferior (por ex., da ação à representação) e, de outro lado, uma 'reflexão', entendida esta como ato mental de reconstrução e reorganização sobre o patamar superior daquilo que foi assim transferido do inferior. (Piaget, 1995, p. 274 -275).

Dito de outra maneira, a *abstração reflexionante* projeta as estruturas obtidas a partir das *abstrações empírica* e *pseudo-empírica* para patamares superiores do pensamento reorganizando-as, reconstruindo o conhecimento, ou re-conhecimento.

Palangana nos alerta, ao contrário dos teóricos empiristas, Piaget acredita que a hipótese de uma origem sensorial do conhecimento não é apenas incompleta, mas, sobretudo, falsa uma vez que a percepção não se reduz a uma leitura direta da experiência. *Nossos conhecimentos não provêm nem da sensação nem da percepção isoladamente, mas da ação global, de que a percepção participa apenas como função de sinalização. Próprio da inteligência não é contemplar, mas 'transformar', e seu mecanismo é essencialmente operatório. Ora, as operações consistem em ações interiorizadas e coordenadas em estruturas de conjunto (reversíveis etc); se desejamos explicar esses aspectos operatórios da inteligência humana, convirá partir da ação – não da percepção. (Piaget in Chiarottino, 1984, p. 104) Assim, ao agir sobre os objetos, o sujeito não apenas extrai características intrínsecas aos mesmos, como também acrescenta algo ao real, na medida em que ele pode combinar e efetuar deduções a partir dessas características abstraídas. (Palangana, 2001, p. 72)*

Para Piaget, o conhecimento compreende duas grandes fases: a exógena e a endógena. A primeira define-se como a fase da constatação, da abstração empírica; e a segunda, como a fase da compreensão, do estabelecimento de relações, da abstração reflexiva. O processo de construção do pensamento pois, precede da ação, numa troca efetiva do sujeito com o meio, passando do nível sensório-motor ao operatório-formal, numa reorganização contínua das estruturas do conhecimento, numa ação consciente que se conduz ao pensamento formal, com novos modelos acompanhando a elaboração de esquemas cada vez mais ricos e coerentes.

O desenvolvimento do pensamento só se verifica no processo de interação. No entanto, nessa dinâmica interativa, o sujeito do conhecimento adquire primazia sobre o objeto a ser conhecido, uma vez que ele detém as condições básicas para que tal desenvolvimento ocorra, quais sejam a maturação biológica e os mecanismos de adaptação e organização. Sobretudo, é principalmente através da ação do sujeito individual (e não do meio sobre ele) que o conhecimento se estrutura. (Palangana, 2001, p. 84).

Segundo Palangana, para Piaget, que se propôs a estudar o processo de desenvolvimento do pensamento e não a aprendizagem em si, *CONHECER* significa organizar, estruturar e explicar o real a partir das experiências vividas. *CONHECER É MODIFICAR, É TRANSFORMAR O OBJETO; É COMPREENDER O MECANISMO DE SUA TRANSFORMAÇÃO E, CONSEQÜENTEMENTE, O CAMINHO PELO QUAL O OBJETO É CONSTRUÍDO. O conhecimento é sempre produto da ação do sujeito sobre o objeto* (Palangana, 2001, p. 72). No entanto, compreender não é um estalo, uma iluminação, o **compreender** é realizado por intermédio da TOMADA DE CONSCIÊNCIA para se atingir o nível de CONCEITUALIZAÇÃO.

Segundo Valente, a *COMPREENSÃO CONCEITUALIZADA* é alcançada graças a um processo de transformação de esquemas de ação em noções e operações na interação com o objeto e com o professor (Objeto – o meio). *Não será mais o FAZER, chegar a uma resposta, mas a interação com o que está sendo feito, de modo a permitir as transformações dos esquemas mentais, como observado por Piaget.* (Valente, 1999, p. 39-41)

Na Figura 2, o aprendiz interage com o objeto, (1) descrevendo a solução do problema para o computador (*FAZER*); (2) o computador executa os comandos; (3) o sujeito reflete sobre o resultado apresentado na tela do computador (abstração empírica e pseudo-empírica), (4) decide por uma depuração; e, se necessário, realiza (5) nova descrição da solução do problema. Na interação com alguém mais experiente, o sujeito realiza a abstração reflexionante que possibilita a conceitualização (*COMPREENDER*). Dada as características dos ambientes conectados em redes telemáticas, a presença de muitos sujeitos-Outros aumenta a possibilidade de interação com pessoas mais experiente exponencializando a possibilidade de compreensão pelo sujeito aprendiz.

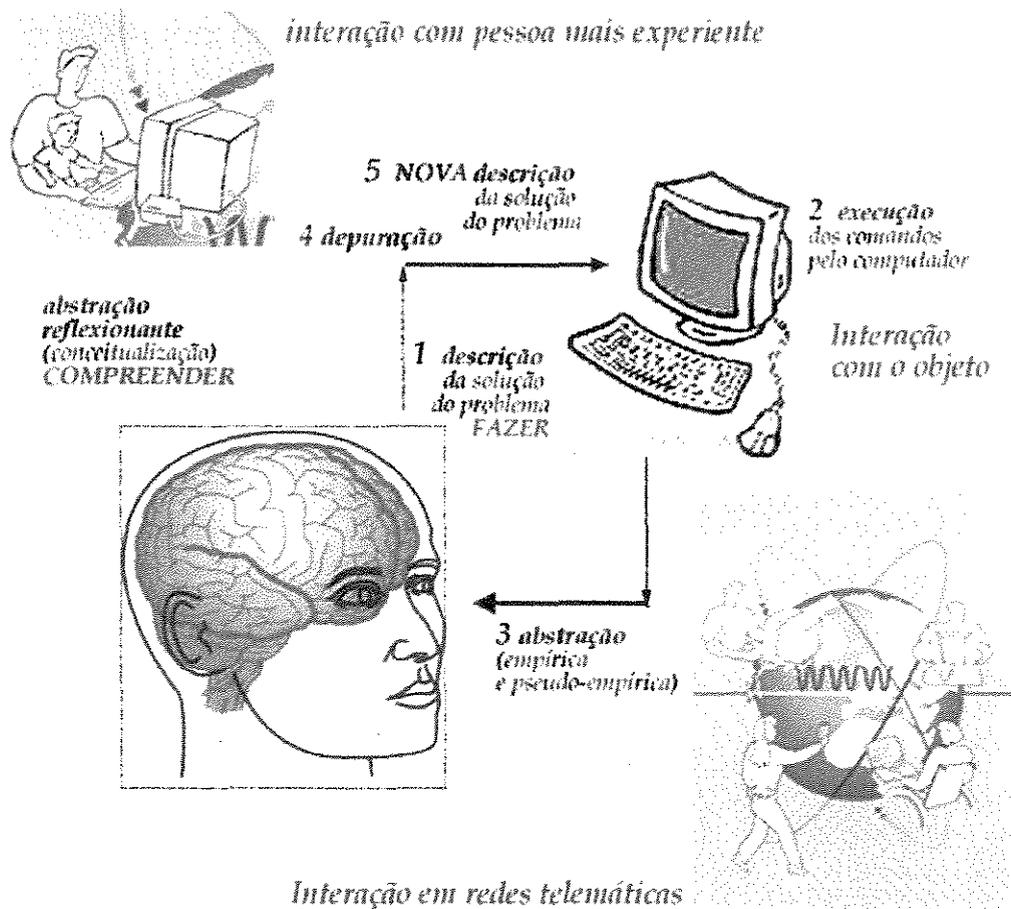


Figura 2 – O Fazer e o Compreender em ambientes computacionais: o ciclo de aprendizagem e a conceitualização (adaptado de Valente, 1999)

Para isso, os objetos e atividades devem ser estimulantes para envolver o aprendiz, devem ser ricos em oportunidades para permitir ao aluno explorá-las e possibilitar aberturas para que o professor desafie os alunos e com isso incrementem, mudem a QUALIDADE DAS INTERAÇÕES existentes no ambiente. (Valente, 1999, p.41)

Entender como acontece ciclo de aprendizagem piagetiano para explicar o processo de transformação dos esquemas mentais; quais as ações devem ser realizadas pelo Outro (o professor) e quais e como os Objetos devem ser colocados à disposição do aprendiz para que sua ação [do aprendente] não fique apenas circunscrita ao *fazer* e se realize a *compreensão*, só será

possível se ocorrer um processo contínuo de interação do sujeito singular e historicamente contextualizado com alguém mais experiente mediado pela linguagem, alvo de atenção de Vigotsky.

1.2.2 A construção e reconstrução do Conhecimento em Vigotsky

Na perspectiva de Vigotsky, compreender o processo de construção do pensamento implica abordar o sujeito histórico – e não o sujeito ideal, universal piagetiano - na interação com o contexto, em suas dimensões psicológicas, antropológicas e sociológicas para explicar o desenvolvimento da consciência humana.

Os determinantes do comportamento e da psique humana não estão nem na fisiologia, nem na atividade externa do indivíduo, mas na cultura, através dos signos. Estes signos possuem significados estáveis, pois são formados no curso do desenvolvimento da cultura. (Dadidov, 1987) O signo, inicialmente, é um meio de vinculação social, um meio de ação sobre os outros e somente mais tarde se converte em um meio de ação sobre si mesmo (Vigotsky, 1995). A internalização de formas culturais de comportamento envolve a reconstrução da atividade psicológica humana, tendo como básico os instrumentos e signos. As formas elementares de comportamento deixam de existir e são reconstruídas culturalmente, dando espaço a uma nova entidade psicológica. A relação do homem com o mundo não é uma relação direta, mas uma relação mediada pela cultura. (Bolzan, 2002, p. 25)

Estudar um comportamento historicamente significa estudá-lo em sua dinâmica de transformação o que, na proposta metodológica de Vigotsky, pressupõe estudar as variáveis PROCESSO e PRODUTO (conhecido como método funcional da dupla estimulação), privilegiando o primeiro por meio do qual se desenvolve o psiquismo humano.

Vigotsky defende o *princípio de contínua interação* entre as condições sociais e a base biológica do comportamento humano, ambas mutáveis. Para ele, os fatores biológicos preponderam sobre os sociais apenas nos anos iniciais da vida. Aos poucos, o desenvolvimento do pensamento e o próprio comportamento passam a ser orientados pelas INTERAÇÕES que a criança estabelece COM OS MAIS EXPERIENTES.

No processo de interação entre pares e/ou adultos, a impressão deixada é que o desenvolvimento avança na direção de modelos presentes em uma prática culturalmente apropriada. Nesse sentido, o contexto no qual se dá a interação é muito importante, pois o indivíduo alcança a compreensão de como uma parte da atividade se relaciona com a outra ou entende o significado de sua realização, através de conversações que ocorrem durante o desempenho da atividade. Isso ocorre por meio da linguagem e de outros processos semióticos (utilização de perguntas, feedback, estruturas cognitivas mais adiantadas, etc). (Bolzan, 2002, p. 43)

Na perspectiva de Vigotsky, as funções cognitivas superiores emergem das trocas sociais. Nas interações, o fator de maior peso é a LINGUAGEM, ou seja, a COMUNICAÇÃO entre os homens. A linguagem é o instrumento, que medeia tais interações, cuja natureza pode ser física ou simbólica (signos). A principal diferença entre eles está na forma como se dá a influência humana sobre o objeto.

O instrumento físico é orientado externamente e origina mudanças nos objetos da natureza, através dele o homem controla e domina a natureza. Já o signo não modifica em nada o objeto da operação psicológica, na medida em que se constitui um meio da atividade interna dirigida para o controle do próprio indivíduo. (...) Homem e natureza são dois pólos mutuamente ligados, tanto que ao alterar a natureza, o homem está alterando-se a si próprio. (Palangana, 2001, p. 98)

Para Vigotsky, não é possível estudar a história do intelecto prático (o uso de instrumentos) separado do desenvolvimento dos processos simbólicos. É da combinação entre o instrumento e o signo que emergem as funções cognitivas superiores. *Embora a inteligência prática e o uso de signos possam operar independentemente em crianças pequenas, a unidade dialética desses sistemas no adulto humano constitui a verdadeira essência do comportamento humano complexo. Nossa análise atribui à atividade simbólica uma função organizadora específica que invade o processo do uso dos instrumentos e produz formas fundamentalmente novas de comportamento. (Vigotsky, 2000, p. 32-33)*

A aquisição de um sistema lingüístico organiza todos os processos mentais, dando forma ao pensamento¹. Para Vigotsky, ao mesmo tempo em que indica um objeto do mundo externo, a palavra também especifica as principais características deste objeto, generalizando-as para, em seguida, relacioná-las em categorias. A palavra refere-se à unidade e, portanto, ao signo (palavra escrita e fonética) e à generalização (grupo ou classe de objetos, expressando a função intelectual e social da palavra. *Essas funções permitem que a linguagem seja entendida como um sistema mediatizador, de transmissão intencional da experiência sociocultural e do pensamento de outros indivíduos, gerado pela necessidade de inter-comunicação durante a atividade. Logo, o significado de uma palavra representa a estreita relação entre o pensamento e a linguagem.* (Bolzan, 2002, p. 44 -45)

Ao longo do desenvolvimento, a dinâmica entre a fala e ação se altera. De uma fala social (egocêntrica) e pré-intelectual, que acompanha a ação, a fala torna-se um instrumento do pensamento no momento posterior, quando ocorre progressivamente a INTERNALIZAÇÃO, a fala interior, uma função auto-reguladora, que permite o sujeito controlar suas atividades mentais e seu comportamento e a função planejadora da linguagem. *Ao internalizar instruções, as crianças modificam suas operações cognitivas: percepção, memória, capacidade para solucionar problemas. É dessa maneira que formas historicamente determinadas e socialmente organizadas de operar com informações influenciam o conhecimento individual, a consciência de si e do mundo.* (David & Oliveira, 1989, p. 63 *apud* Palangana, 2001, p. 101)

O desenvolvimento da linguagem, pois, coloca-se como paradigma para explicar a formação de todas as demais operações mentais que envolvem o uso de signos. Assim como a linguagem, todas as outras funções psico-intelectuais superiores aparecem duas vezes no curso do desenvolvimento da criança. Primeiro nas atividades coletivas, ou seja, no plano social e, neste caso, se definem como funções de caráter INTERPSÍQUICO. Em seguida, aparecem nas atividades individuais, como propriedades internas do pensamento, passando a ser de natureza INTRAPSÍQUICA. Neste sentido, a construção do real parte do social (da interação com os outros) e, gradativamente, vai sendo internalizada pela criança, tornando-se individual. Esta é a forma

¹ Corroboram com Vigotsky, os estudos lingüísticos de Bakhtin para quem o centro organizador e formador da atividade mental não está no interior do sujeito, mas fora dele, na INTERAÇÃO verbal. *Não é a atividade mental que organiza a expressão, mas é a expressão que organiza a atividade mental, que a modela e determina a sua orientação.* [p.112] (...) *Na realidade, toda a palavra comporta duas faces. Ela é determinada tanto pelo fato de que precede de alguém como pelo fato de que se dirige para alguém. Ela constitui justamente o produto da interação do locutor e do ouvinte (...)* A palavra é uma ponte entre mim e os outros. (Bakhtin, 1995, p. 113)

mediatizada pela qual a criança se apropria do conhecimento historicamente produzido e socialmente disponível. (Palangana, 2001, p. 102)

A relação desenvolvimento/aprendizagem para Vigotsky é explicada por meio da aquisição da competência lingüística na interação entre os dois processos, já que é por meio da apreensão e internalização da linguagem que a criança se desenvolve. A aprendizagem está presente desde o início da vida. Qualquer situação de aprendizagem tem sempre um histórico precedente, ao mesmo tempo em que produz algo inteiramente novo no desenvolvimento da criança. Nessa perspectiva, a INTELIGÊNCIA é definida como a *habilidade para aprender*.

Na concepção vigotskyana, o conceito de desenvolvimento se amplia na medida que inclui um segundo nível de desenvolvimento denominado ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL. O primeiro, chamado nível de DESENVOLVIMENTO REAL compreende as funções mentais [da criança] que se estabelece como resultado de determinados ciclos de desenvolvimento já completado, conjunto de informações já obtidas. O segundo nível de desenvolvimento potencial é definido pelos problemas que o indivíduo consegue resolver com a ajuda de pessoas mais experientes. Desta forma, existe uma ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL que se refere a distância entre o nível de desenvolvimento real (determinado pela solução de problemas independentemente da ajuda alheia) e o nível de desenvolvimento potencial (determinado pela solução de problemas sob a orientação de um adulto ou companheiros mais capazes) (Vigotsky, 1998; 2000). Diferentes zonas de desenvolvimento proximal devem-se em grande parte às diferenças qualitativas no ambiente social em que os sujeitos vivem. *A diversidade nas condições sociais promove aprendizagens também diversas e estas, por sua vez, ativam diferentes processos de desenvolvimento*. (Palangana, 2001, p. 129)

Para Vigotsky, a aprendizagem cria a ZONA DE DESENVOLVIMENTO PROXIMAL, ativando processos de desenvolvimento que se tornam funcionais na medida em que o sujeito interage com pessoas em seu ambiente, internalizando valores, significados, regras, enfim o conhecimento disponível em seu contexto social. (Palangana, 2001, p.130)

Um aspecto essencial do aprendizado é o fato dele criar a zona de desenvolvimento proximal; ou seja, o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de

operar quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições independente da criança. (Vigotsky, 2000, p. 117-118)

Acreditamos que, em certa medida, isso também ocorre com adultos. (Bolzan, 2002, p. 52)

O processo de apropriação do conhecimento acontece, portanto, no decurso do desenvolvimento de relações reais, efetivas, do sujeito com o mundo.

O conhecimento, por sua vez, é gerado e co-construído coletivamente, e produzido na interatividade entre duas ou mais pessoas que dele participam, constituindo-se o núcleo da atividade. Assim, as tarefas conjuntas provocam uma necessidade de confrontar pontos de vista divergentes, acerca da mesma atividade, o que possibilita a descentralização cognitiva e se traduz no conflito sóciocognitivo que mobiliza as estruturas intelectuais existentes e obriga os sujeitos a reestruturá-las, dando lugar ao progresso intelectual. Todos esses processos são relevantes, quando pensamos no processo de construção do conhecimento escolar e, conseqüentemente, na construção do processo de construção compartilhado. (Bolzan, 2002, p. 53)

As interações sociais em geral, e, em especial o ensino sistemático, constituem o principal meio através do qual o desenvolvimento avança. A escola para Vigotsky se constitui como um meio privilegiado no qual é necessário construir novas formas de pensamento que favoreçam a tomada de consciência por parte de aprendentes e ensinantes, sobre os aspectos sóciopolíticos envolvidos na questão da apropriação do conhecimento científico e de suas relações com o saber popular, pois *transportar os conceitos científicos para o cotidiano e fazer ascender os conceitos cotidianos aconteceriam no processo de ensino-aprendizagem quando o indivíduo interage com outras pessoas dentro de uma cultura, [letrada, que abrigasse a Ciência]. (Vigotsky, 2000, p. 116)*

Esta construção deve constituir-se em um processo transparente, inteiramente possível de ser observado e comungado por todos aqueles que participam da situação. É justamente essa 'visibilidade' que amplia a capacidade cognitiva individual, precisamente porque abre espaço para a tomada de consciência e decorrente realização em conjunto daquelas tarefas que o indivíduo não é capaz de realizar sozinho. *Vista por este ângulo a interação com adultos ou com*

pessoas MAIS EXPERIENTES assume um caráter estruturante, pois, além do apoio afetivo, fornece ajuda para a atividade cognitiva. (Palangana, 2001, p. 153-154)

Assim, o papel do professor, enquanto o MAIS EXPERIENTE no processo de ensino e aprendizagem, se realizaria na MEDIATIZAÇÃO entre o social e o psicológico do aluno na atividade prática educativa através dos instrumentos de trabalho (tecnologias) e, principalmente, através do diálogo (linguagem). O professor, ao introduzir os alunos na cultura escolar, serviria de SUPORTE ou de ESTÍMULO AUXILIAR², proporcionando ao aprendiz o avanço em relação às novas conquistas. Desta forma, o PROCESSO DE ENSINAR precisa levar em conta que a aprendizagem deve ser um processo que ultrapassa as situações de controle e domínio sobre os conteúdos escolares a serem aprendidos e que guarda em si uma dinâmica importante, pois à medida que o professor atua, como mediador e organizador das intervenções pedagógicas, promove a troca solidária entre pares de criança/criança, criança/adulto e adulto/adulto. (Bolzan, 2002, p. 54)

Assim, o papel mediador destinado ao professor (que passa a intervir sobre a zona de desenvolvimento proximal do aprendiz por meio de um DIÁLOGO afetivo incentivando as trocas no meio) e como ele organiza o contexto educacional em torno dos alunos, com certas dinâmicas, ações e linguagens, podem propiciar APRENDIZAGENS SIGNIFICATIVAS E COMPARTILHADAS que caracterizariam os ambientes construtivistas, que sintetizamos a seguir.

1.2.3 As características do ambiente construtivista

Inúmeras foram as referências encontradas sobre as características de ambientes *construtivistas* mediados por tecnologia. Esta pesquisa focaliza apenas três pesquisadores por representarem duas fortes correntes no *instructional design* na década de 90 e por terem seus pressupostos ancorados nas teorias de Vigotsky e Piaget majoritariamente: L. Law, M. Hanaffin e S. Land.

² O suporte ou estímulo auxiliar poderia ser uma situação de interação entre indivíduos, sendo um deles mais experimentado num determinado domínio, possibilitando que o novato ou menos experiente se aproprie passo a passo do saber especializado. (...) logo, a concepção de suporte diz respeito a um tipo de atividade que precisa ser solucionada em conjunto. No começo, o indivíduo mais experiente terá o controle da atividade, passando-a paulatinamente ao novato, de maneira que ele possa ajustar seu desempenho com autonomia, resolvendo a atividade sem depender do adulto ou companheiro mais capaz. (Bolzan, 2002, p. 43)

Para Law (1995), um ambiente pode ser denominado construtivista se:

- ocorrer a aprendizagem ativa e contextualizada, pautada na cooperação, colaboração e autorregulação;
- destinar ao professor responsável andaimes que facilitam a prática de acordo com a ZDP de cada aluno e promovam a construção do conhecimento realizado na colaboração entre os alunos (significado socialmente negociado);
- sugerir atividades que não controlem a aprendizagem, ao contrário que dêem suporte e a nutram, incentivando a construção do conhecimento pelo aluno;
- oferecer condições para que o aluno se engaje em seu processo intencional de aprendizagem, especialmente ao encorajar as estratégias de exploração dos erros uma vez que os *“erros são estímulos positivos que criam perturbações, gerando desequilíbrio necessário para a auto-reflexão e reestruturação conceitual”* (Law, 1995, p. 7).

Os *designers* construtivistas Hanaffin e Land, que pertenceram à equipe de Jonassen, identificam cinco características de conformação do ambiente construtivista, o qual denominaram *grounded design* (Hanaffin & Land, 2000, p. 12 -18). São elas:

1) **Oferecer atividades centradas no aluno ativo:** apesar de existirem objetivos externos, o aluno determina como irá proceder baseado em suas necessidades e nas questões geradas no decorrer do processo de busca do significado – o que implica construir ativamente o significado. O aluno, portanto, é o responsável por sua aprendizagem. Para construir seus significados, os alunos utilizam ferramentas que propiciam a reflexão na e sobre a ação, refinando suas formulações. Os ambientes (na presença direta ou indireta do mediador pedagógico, ou seja, do professor) devem encorajar o aluno a refletir e decidir sobre solução de problemas; a projetar, planejar e buscar atingir metas, integrar novos conhecimentos aos já existentes, a formular questões e inferências e a revisar e reorganizar continuamente seus pensamentos.

2) **Sugerir atividades em situações passíveis de contextualização e recontextualização para o aluno:** os conhecimentos adquiridos em situações descontextualizadas tendem a se transformar em conhecimento inerte de pouca aplicabilidade. Ao conformarem os ambientes, os professores-*designers* devem propiciar informações contidas em contextos mais amplos e realistas, utilizando

suportes tecnológicos que permitam oferecer uma rede complexa de informação como vídeo³. A contextualização propicia o aprendizado mais natural como consequência de sua aplicação prática ao exigir a interpretação, a análise e a solução de um problema real.

3) **Oferecer oportunidade de negociação e interpretação envolvendo múltiplas perspectivas:** o construtivismo enfatiza os aspectos da mediação coletiva na construção de significados, seja na relação aluno-professor seja na relação aluno-aluno. O importante é que os agentes (professores e alunos) realizem a reflexão durante todo o processo de busca significado que envolve a exploração de informações, interpretação e negociação, e a compreensão a partir de múltiplas perspectivas. A mediação pedagógica deve desafiar o aluno a pensar, ao mesmo tempo em que oferece oportunidade para integrar e compartilhar suas experiências pessoais em direção à formulação de conceitos formais.

4) **Ressaltar e incorporar as experiências prévias e do cotidiano da construção de significados:** a construção do conhecimento será mais significativa se o sujeito considerar seus conhecimentos prévios num processo contínuo e dinâmico, que envolva a geração de novas idéias ampliadas, testadas e revisadas e as crenças e modelos do senso-comum, frutos da experiência cotidiana em direção aos conceitos científicos.

No desenho de ambientes construtivistas, os educadores devem propiciar atividades para que sejam explicitados e testados os modelos tácitos do senso comum. Os micromundos e simulações permitem que o aluno na interação com o MAIS EXPERIENTE gere e teste modelos, possibilitando a compreensão do mecanismo de sua transformação e, conseqüentemente, se conscientize dos caminhos pelos quais o objeto é construído, por exemplo, ao variar seus parâmetros ou alterar suas hipóteses. A partir da experiência concreta, mediado pelo educador, o aluno pode refletir sobre a experiência e depurá-la, ascendendo seus conceitos (CONCEITUALIZAÇÃO).

5) **Usar a tecnologia para mediar os processos mentais superiores:** os ambientes construtivistas devem se valer das tecnologias de informação e comunicação (TICs) para que o professor em

³ Por exemplo, o vídeo laser utilizado pelo Grupo de Vanderbilt na série *Jasper Woodbury* aplicada ao ensino de Matemática (Vanderbilt Group, 1992).

sua mediação ofereça andaimes de acordo com a ZDP de cada aluno e promova a construção de significados socialmente negociados, objetivando uma maior compreensão. As tecnologias devem propiciar oportunidades para que o aluno amplifique e desenvolva suas capacidades cognitivas assim como organize seus processos mentais, oferecendo atividades e materiais ricos. As ferramentas tecnológicas podem servir de modelos e outras facilidades que estimulem as funções psíquicas superiores por proporcionarem a dupla estimulação da Zona de Desenvolvimento Proximal do aluno. A tecnologia facilitaria a compreensão que poderia ser difícil, se não impossível, em outros suportes. ⁴

As abordagens de Law, Hanaffin e Land podem ser tomadas como referência para que professores realizem a transposição de sua prática educativa para ambientes mediados por tecnologias, bem como ajam como *designers* de ambientes construtivistas virtuais coerentes com os pressupostos de Piaget e Vigotsky, permitindo as trocas solidárias e a tomada de consciência pelos aprendizes de seus processos construtivos.

1.3 O Construcionismo e seu ambiente

Em ambientes computacionais, construir conhecimento implica enriquecer dinamicamente as estruturas cognitivas por meio de ciclos de ações que o aluno realiza na interação com o software com a mediação do professor. Softwares abertos, como o ambiente Logo criado por Seymour Papert na década de 80, mostraram ser um instrumento poderoso para resolver problema. Na interação com o programa e com o professor, as ações realizadas pelo aluno, tornam-se transparentes e palpáveis, portanto passíveis de serem observadas e analisadas, e transformam-se em objetos de reflexão e depuração ou objetos de metacognição, possibilitando a construção do conhecimento.

⁴ Por exemplo, o uso de aplicativos que permitam a visualização de fenômenos como os geométricos e químico-físicos e biológicos. Inúmeros programas permitem hoje que os alunos modelem suas hipóteses (representação do pensamento), visualizem, testem e avaliem o raciocínio em duas e três dimensões como os softwares *Interactive Physics* e *Virtual Human* e *Geometer's Sketchpad* e *Model It* ou fenomenários de Perkins (1992) ou os *objetos-para-pensar* e *objetos-para-pensar-com* de Papert (1988), que serão detalhados no tópico 1.3.3.

O ciclo *descrição-execução-reflexão-depuração-(nova) descrição* torna-se VISÍVEL em ambientes computacionais ao exigir que o aprendiz explicita seu raciocínio ao “conversar” com o computador que, por sua vez, “responde” (executa) os comando solicitados. Desta maneira, o computador permite que tanto aluno quanto professor reflitam sobre o que foi feito e compreendam os “caminhos” realizados durante o processo de busca de solução⁵. Segundo Valente, *primeiro porque a resposta é fiel* uma vez que o computador executa é produto do próprio pensamento do aprendiz e sobre ele o aluno irá refletir e depurar. Segundo, porque a *resposta é imediata permitindo que o aluno confronte sua idéia original com o que é apresentado na interface* (Valente, 1999, p. 94). Desta forma, o computador ajuda a explicitar os modelo mentais do aprendente.

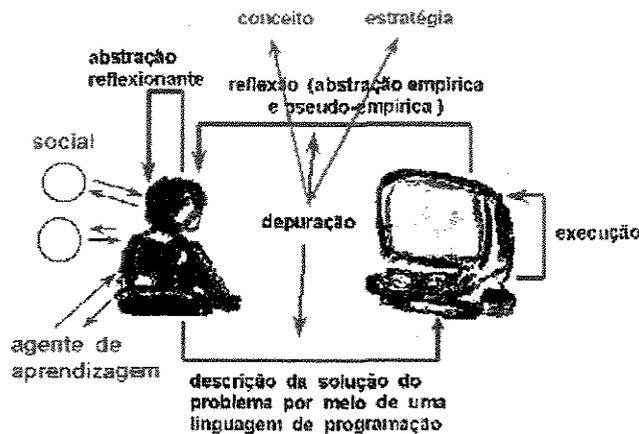


Figura 3 – Interação aprendiz-computador ao utilizar softwares de programação (Valente, 2002)

O princípio de aprendizagem aplicado por Papert foi o de que *qualquer coisa é simples se a pessoa consegue incorporá-la ao seu arsenal de modelos; caso contrário tudo pode ser extremamente difícil. [...] uma vez que o que um indivíduo pode aprender e como ele aprende, depende dos modelos que têm disponíveis. Isso impõe, recursivamente, a questão de como ele aprendeu esses modelos. Assim, as 'leis da aprendizagem' devem estar em como as estruturas intelectuais se desenvolvem a partir de outras e em como, nesse processo, adquirem as formas lógica e emocional.* (Papert, 1988, p. 13)

Para Papert, o que se aprende e como se aprende dependem dos materiais colocados à disposição pela cultura, ou seja, alocados no ambiente de aprendizagem. O poder do ambiente ou

⁵ (...) processo de achar e corrigir o erro constitui uma oportunidade única para o aprendiz aprender sobre um determinado conceito envolvido na solução do problema ou sobre estratégias de resolução de problemas. (Valente, 2002)

do contexto estaria no fato de ser rico em descobertas e colocar o aluno num ambiente natural espontâneo, em 'micromundo' onde ele poderia ser livre para brincar e 'construir micromundos pessoais'. (Moraes, 2000, p. 179)

Papert sugeriu, em 1980 em seu livro *Children, Computers and Powerful Ideas*, usar o computador como portador de inúmeras idéias e de semente de mudança cultural, como auxiliar na formação de novas relações com o conhecimento, aproximando a Ciência do cotidiano dos seres humanos e esses do conhecimento que cada indivíduo tem sobre si mesmo. (Papert, 1988, p. 17) Assim sendo, o computador não deveria ser utilizado como máquina de ensinar, ou melhor para programar crianças. Neste ambiente, o aluno tomaria para si o controle e ensinaria o computador a pensar e embarcaria numa exploração sobre a maneira como ele próprio pensa. Pensar sobre modos de pensar faz a criança tornar-se um epistemólogo, [...] como construtores ativos de suas próprias estruturas intelectuais. [...] e, como construtor, a criança se apropria [...] de materiais que ela encontra e, mais significativamente, de modelos e metáforas sugeridas pela cultura que a rodeia. (idem p. 35)

Para ser um *artista da aprendizagem*, um bom aprendiz, segundo Papert, o aluno deveria aprender como expandir as fronteiras daquilo que sabe expressar com palavras. Para isso, teria de aprender as linguagens descritivas, como a programação. Para Valente (2002), a linguagem de programação, assim como os softwares de autoria, em maior ou menor grau, propiciam a realização do ciclo de aprendizagem e da espiral da aprendizagem: *descrever-executar-refletir-depurar-nova descrição* e possibilitam a construção do conhecimento de si e do mundo.

Em sua primeira abordagem, Papert indicou que a interação aluno-computador deveria acontecer num clima de liberdade de ação e muita criatividade na solução de problemas, devolvendo a iniciativa e o controle ao aprendiz. Na década de 90, enfatizou a necessidade do aluno colocar a "mão na massa" (*hands on*) para fazer algo de seu interesse como a alavanca de sua aprendizagem, acompanhado de perto pelo professor que, via diálogo, o auxiliaria a tomar consciência de sua capacidade de aprender, como veremos a seguir.

1.3.1 A resignificação do construtivismo por Papert

Papert trabalhou com Piaget durante a década de 70. Ao voltar para os Estados Unidos com sua equipe no MIT, iniciou o desenvolvimento do programa Logo, que revolucionou o uso de computadores na Educação na década de 80 e causou uma forte polêmica ao afirmar que o aprendiz poderia aprender sem a ajuda de professor.

No projeto Logo, Papert mostrou como o computador pode ser auxiliar no processo de construção do conhecimento e das habilidades ao desenvolver sua abordagem construcionista.

[Papert] usou este termo [construcionismo] para mostrar um outro nível de construção do conhecimento: aquele que acontece quando o aluno desenvolve um objeto de seu interesse, como uma obra de arte, um relato de uma experiência ou um programa de computador. Na noção do construcionismo de Papert existem duas idéias que contribuem para que a construção do conhecimento seja diferente de Piaget. Primeiro, o aprendiz constrói alguma coisa, ou seja, é o aprendizado por meio do fazer, do colocar a mão na massa. Segundo, é o fato de o aprendiz estar construindo algo de seu interesse e para o qual está bastante motivado. O envolvimento afetivo torna a aprendizagem mais significativa" [grifo nosso] (Valente, 2001, p. 34)

Durante o processo do fazer algo de seu interesse, auxiliado pelo computador e por uma pessoa mais experiente (como o professor) - que saiba o significado do processo de aprendizagem baseado nas teorias de Piaget e Vigotsky para ajudá-lo a tomar consciência desse processo, o aluno teria um produto concreto e contextualizado de seu interesse, resultando num sentimento de *EMPOWERMENT* (de satisfação, de realização) de que é capaz e pode melhorar sempre. *Este sentimento passa a ser o motor que o impulsiona a enfrentar novas situações desafiadoras, portanto para continuar a aprender e melhorar sua capacidade de pensar e realizar tarefas.* (Valente, 2001, p.38)

A Figura 4 indica as sucessivas ações que acontecem no processo de realização do produto de interesse do aluno enquanto é auxiliado por alguém mais experiente, resultando no sentimento de *empowerment*.

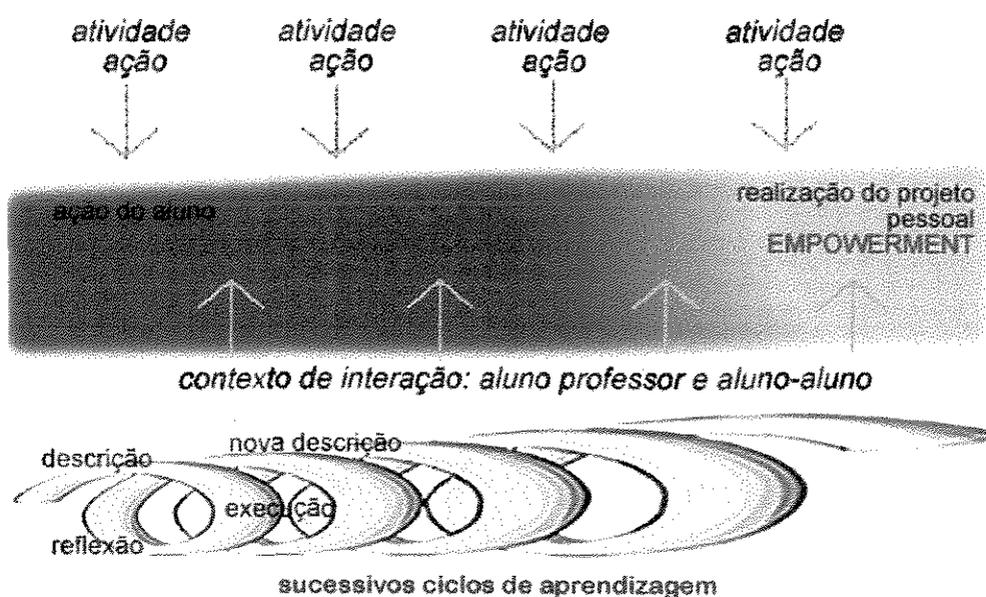


Figura 4 - O processo de realização de algo de interesse pessoal resulta num processo reflexivo e no sentimento de **EMPOWERMENT** pelo aluno.

Ao reformular sua concepção sobre o papel destinado ao professor no processo de ensino e aprendizagem, Papert admitiu que ao professor caberia não só avaliar o aprendiz mas sobretudo auxiliá-lo para que ele tomasse consciência de que é capaz de continuar a aprender e a progredir cada vez mais ao longo da vida. (Valente, 2001)

Na década de 90, em seu livro *The children's machine*, Papert aprofundou seu conceito sobre a **Matética** (a arte de aprender) e ocupou-se com a interação educador-aprendiz. *Um princípio central na Matética é que a boa discussão promove a aprendizagem, e uma das suas metas centrais de pesquisa é elucidar os tipos de discussão que promovam maior benefício e os tipos de circunstâncias que favorecem tais discussões.* (Papert, 1994, p. 83)

Fazer as pessoas falarem sobre aprender não é apenas uma questão de fornecer o assunto e a linguagem, adverte Papert. *A falta de linguagem é importante. Porém, há também uma resistência ativa de algum tipo. Assim avançar em direção à meta da Matética requer mais do que auxílios técnicos para discussão. Requer o desenvolvimento de um sistema de apoio psicológico.* (idem p. 84) Para Papert, o sistema de apoio psicológico emergiria de uma prática de *abrir-se, falando mais livremente sobre as experiências de aprendizagem, quebrando o desconforto pessoal, com o apoio de alguém MAIS*

EXPERIENTE, num ambiente dialógico dotado de ferramentas que propiciasse descobertas e construção de conceitos concretos na ação.

Ao dar ênfase na aprendizagem mediada, [Papert] conseguiu *ressignificar os princípios psicológicos, pedagógicos tais como o aprender-fazendo, a aprendizagem significativa e reflexiva, a afetividade e a interação integrando-os no contexto computacional* (Prado, 2003, p. 22). Porém, muitos estudos ainda são necessários. Por isso, o construcionismo é considerado uma *teoria em evolução*. (Prado & Freire, 2001, p. 56)

Ao devolver ao aluno o controle de sua aprendizagem, Papert também entrega a responsabilidade de aprender ao aprendiz, que não estará sozinho, caberá ao professor criar, de forma negociada, um ambiente dinâmico e flexível que propicie que o aluno **COMPREENDA** como aprende.

1.3.2 As características de um ambiente construcionista

Integram-se às características construtivistas apontadas anteriormente, outras características que perfazem o ambiente construcionista.

Denominado por Papert de *incubadora para o conhecimento* (1988, p.148), o computador, enquanto micromundo, deve propiciar *a construção do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo do aluno* (Almeida *et al*, 1996, p. 219). Para isso, caberia ao professor acompanhar a interação do aluno com o computador e realizar intervenções que o levassem a refletir sobre o que está sendo desenvolvido, a explicitar seus questionamentos, a analisar suas alternativas e a se conscientizar dos conceitos empregados. O professor passaria a ser o instrumento auxiliar, que suporta e facilita a aprendizagem.

Para tal, o ambiente construcionista deve propiciar condições para que o aluno adquira conhecimento sobre sua própria aprendizagem (*como eu aprendo?*). Ou seja, o conhecimento **Matético** que consiste na *arte de aprender*.

Um micromundo deve propiciar circunstâncias para que o aluno gerencie seu próprio aprendizado. Para isso, o ambiente deve ser projetado e construído com ATIVIDADES AUTÊNTICAS e com DIVERSIDADE DE OBJETOS que engajem o aluno em processos de construção por meio de ações, realizando projetos concretos como resposta a diferentes situações, privilegiando sempre a FLEXIBILIDADE DE PENSAMENTO e a MULTIPLICIDADE DE INTERPRETAÇÃO, cujos resultados fossem NEGOCIADOS COLETIVAMENTE.

Seu desenho deve privilegiar a QUALIDADE DA INTERAÇÃO: o diálogo entre aluno e professor e aluno-aluno em seu mais ALTO GRAU. Devendo não estabelecer *previamente os objetivos de aprendizagem* rígidos, calcados apenas em produtos pré-estabelecidos, que promovam apenas o desenvolvimento de competências e habilidades estreitas e inflexíveis, dificultando a transferência do conhecimento para outros contextos (Cunningham, 1992, p. 38-43). Ao contrário, as atividades devem dar espaço de decisão ao aluno, de forma negociada, para que ele desenvolva projetos de seu interesse cujo caminho de execução seja guiado por ele em diálogo com o professor.

O micromundo deve ser rico em "*objeto-de-pensar*" e "*objeto-de-pensar-com*" entre outros objetos (Papert, 1988, p. 25), que podem fazer (ou não) parte do contexto psico-sócio-cultural do aluno, para proporcionar a construção do conhecimento dentro de um modelo de aprendizagem natural, sem o ensino deliberado, prescritivo e organizado tradicional.

No próximo tópico, apresentamos três abordagens para ilustrar a construção de ambientes construcionistas do ponto de vista dos objetos alocados no processo de mediação pedagógica propostos por Perkins, Vanderbilt Group e Spiro e sua equipe de pesquisadores.

1.3.3 Os recursos materiais no ambiente de aprendizagem construcionista

Descreva-me seu ambiente de aprendizagem e eu te direi que professor sois.
(Perkins, 1992 p. 48)

Para Perkins, que trabalhou na equipe de pesquisa de Papert no MIT, a Educação possui três objetivos claros: a *retenção*, a *compreensão* e a *transposição ativa* do conhecimento e das habilidades

adquiridas com a construção do conhecimento no contexto do aluno (idem, p.45). Tais objetivos podem ser atingidos com a criação de um ambiente de aprendizagem que inclua o uso de tecnologias embasado em pressupostos construtivistas, os quais sugerem o engajamento, o esforço e a busca de sentido das “*coisas*” pelo aluno, permitindo a interpretação sobre a experiência, seguido de uma elaboração e teste de tais interpretações.

Para Perkins, que buscou organizar e ampliar o micromundo de Papert e expandir a noção dos recursos materiais (Objetos) à disposição dos alunos, *o bom ensino exige diferentes métodos para diferentes ocasiões*. (Perkins, 1996, p. 53)

Em sua visão, o professor num ambiente de ensino e aprendizagem computacional deve juntamente com o diálogo socrático numa atitude de *coach*, procurar oferecer cinco tipos de “objetos” (*facets*): banco de informação; suportes simbólicos (*symbols pad*); kits de construção; fenomenários (*phenomenaria*); e gestão de atividades para propiciar a construção do conhecimento. *As cinco facetas juntas oferecem uma visão geral da estrutura geral e do estilo de ambiente e suas concepções acerca da natureza do ensino-aprendizagem. Demonstram também a REDE para descrever como as tecnologias de processamento da informação devem se colocar no processo instrucional* (Perkins, 1992, p. 46-48) [grifo nosso]. Seriam elas:

1. Banco de informações: são as informações que visam explicitar algo sobre um dado tópico abordado. Nas salas de aulas tradicionais, seriam os textos, dicionários, enciclopédias e o próprio professor. As tecnologias de processamento de informação expandem esta noção quanto ao tipo e quantidade de dados uma vez que, via computadores conectados em rede, podemos acessar bancos de dados nacionais e internacionais, literatura técnica, museus, corretores ortográficos, filmes, vídeos, música, especialistas em universidades etc.

2. Suportes simbólicos (*Symbol Pads*): seriam as tecnologias que permitem a construção e a manipulação de símbolos no ambiente educacional, tais como caderno, computadores portáteis, calculadoras, etc. presentes na sala de aula. Sua função é dar suporte as memórias de curto-termo, registrando idéias, desenvolvendo rascunhos, formulando e cruzando informações entre outras. Os processadores de texto, planilhas eletrônicas, programas de desenho são alguns exemplos que permitem a representação e edição com flexibilidade e rapidez de algumas

representações simbólicas. Armazenados no sistema, os produtos dos suportes simbólicos seriam transformados em *objetos-para-pensar-sobre-e-na* ação.

3. **Kits de construção:** [ou *objeto-de-pensar-com* para Papert] permitem a construção de uma variedade de experimentos em física, química, e biologia entre outros domínios. Com a ajuda da tecnologia, o aluno pode reunir entidades *concretas* e abstratas, como os comandos de linguagem de programação; modelos e fórmulas em simuladores de química ou softwares de matemática; editores de mapas conceituais; navegadores gráficos de pesquisa, entre outros exemplos. Os kits de construção podem parecer semelhantes aos suportes simbólicos, mas são pré-construídos (partes e processos) de forma a simular coisas e ações. Para Perkins, o melhor exemplo é a Linguagem Logo desenvolvida por S. Papert por transferir a responsabilidade pela gestão da atividade ao aluno, mudando o papel do professor para facilitador (*coach*). As tabelas de planilhas eletrônicas, situam-se entre o kit de construção e o suporte simbólico.

4. **Fenomenários:** como os terrários e os aquários existentes em salas de aulas, os fenomenários seriam microcosmos de fenômenos a serem observados e analisados. Fenômenos dinâmicos e complexos em física, química, biologia, ou em ciências humanas como guerra entre nações, planejamento urbano, conectados ou não em redes poderiam ser temas a serem desenvolvidos por tecnologias de processamento de informação como ferramenta auxiliar da aprendizagem.

São os micromundos que permitem ao aluno construir, simulando seu próprio conceito sobre um fenômeno. O fenomenário não é uma réplica do fenômeno em questão, podendo omitir, mudar e detalhar aspectos que são importantes para que o aluno construa o seu modelo mental e propicia a oportunidade de exploração, teste e interpretação de seu próprio modelo. Porém, como um modelo pré-construído pode limitar a possibilidade de novas informações, considerando que os alunos tomam decisões a partir de determinadas ferramentas. Os fenomenários deveriam ser utilizados para substituir conteúdos expositivos ou na aprendizagem de procedimentos que requeiram que o aluno repita uma operação e indique o passo que deseja ver representado.

Perkins ressalta que os fenomenários e os kits de construção são característicos da aprendizagem contextualizada em situações complexas e significativas. (idem p. 49)

5. *Gestão de atividades*: nas salas de aula presencial tradicional, a gestão das atividades está nas mãos do professor e é ele quem, normalmente, decide a direção a seguir, quais as atividades, o ritmo e as formas de avaliação. A tecnologia de informação e comunicação permite que esta gestão seja compartilhada, negociada entre alunos e professor. Na abordagem da gestão de atividades, a linguagem destinada às atividades deixa de ser imperativa (faça isso ou aquilo) e passa ser investigativa (o quê, por que, para quê, como devo fazer).

Na visão de Perkins, do entrelaçamento dinâmico de materiais, atividades e interação, que compõem a gestão compartilhada entre alunos e professores, resultaria a conceitualização. Metaforicamente, poderíamos dizer que na gestão de atividades ao professor caberia o papel de maestro de uma orquestra de improviso que, em sintonia com seus músicos, busca manter a harmonia da melodia.

A segunda abordagem para ilustrar a construção de ambientes construcionistas do ponto de vista dos objetos seria o AMBIENTE DE APRENDIZAGEM GERADOR⁶ DO GRUPO VANDERBILT.

Os pesquisadores partem do pressuposto que a heterogeneidade dos alunos é componente fundamental na conformação de ambientes de aprendizagem construtivistas. A baixa performance cognitiva dos alunos, resultante de um ensino baseado na memorização de fatos e na aquisição de habilidades isoladas, requeridos por grande parte dos currículos escolares norte-americanos, levou os pesquisadores do *Cognition na Technology Group* do *Learning Center Peabody College of Vanderbilt University* (Vanderbilt Group, 1992) iniciarem a implementação do *ambiente de aprendizagem gerador*.

A equipe Vanderbilt voltou sua atenção para a aprendizagem contextualizada que propiciasse o desenvolvimento de atividades cognitivas fundamentais para o cotidiano do aluno, tais como a capacidade de escrever textos argumentativos, com idéias coesas e coerentes; capacidade de estabelecer relações entre as teorias científicas e a realidade e de formulação e solução de problemas razoavelmente complexos que exigem o raciocínio lógico-matemático.

⁶ Originalmente, o grupo Vanderbilt usa a expressão *generative learning environment*. (Vanderbilt Group, 1992 p. 77)

O modelo proposto pelo grupo Vanderbilt sugeriu imersão do aluno no fenômeno a ser investigado (situação-problema). Para isso, inseriu no ambiente situações de aprendizagem significativas, ancoradas no contexto do aluno, que permitissem ao aluno simular (no ambiente) a resolução do problema. O maior objetivo foi criar ambientes compartilhados, que suportassem a investigação dos problemas por alunos, com o auxílio de professores, baseado no conhecimento, nas ferramentas e métodos utilizados por especialistas, possibilitando interpretações pessoais mais "robustas". (Vanderbilt Group, 1992, p. 78)

Considerando que os alunos (principalmente das disciplinas introdutórias) não imergem imediatamente no fenômeno e apresentam dificuldades iniciais para estabelecer relações e elaborar por si mesmo a nova informação, os novatos necessitariam da orientação dos professores *para atingir o objetivo geral a partir do desenvolvimento de competências específicas e necessárias.* (idem p.79). Para tanto, o grupo Vanderbilt sugeriu a inclusão de atividades com ênfase em situações-problema, enunciados e raciocínios complexos e abertos (*open-ended*), cuja resolução deve ser construída em forma de *projetos colaborativos* com o uso de tecnologias como calculadoras, planilhas eletrônicas, editores de texto, programas gráficos entre outros.

A terceira abordagem para ilustrar a construção de ambientes construcionistas do ponto de vista dos objetos seria AS MÚLTIPLAS PERSPECTIVAS de SPIRO.

Preocupados em atender individualmente cada aluno e seus diferentes estágios cognitivos (novatos, especialistas e alunos intermediários), Spiro e sua equipe, com base na teoria da Flexibilidade Cognitiva⁷, sugeriram a criação de um ambiente de aprendizagem não-linear e multidimensional (*Cognitive Flexibility Hypertexts - CFHs*), construído a partir da aplicação da linguagem hipertextual e com a inclusão da *instrução de acesso randômico* para propiciar a construção de fenômenos complexos.

⁷ Em poucas palavras, a Teoria da Flexibilidade Cognitiva sugere que o "novo" construtivismo é duplamente construtivo: (a) a compreensão é construída pelo uso do conhecimento prévio na relação com as informações apresentadas (*Beyond the information Given*, proposta por Bruner); (b) o conhecimento prévio a ser utilizado é construído durante sua aplicação caso a caso como é exigido nos domínios fracamente estruturados ao invés de ser retirado intacto da memória. (Spiro et al., 1992 p. 64)

O objetivo de Spiro foi conformar um ambiente de aprendizagem no qual o aluno compreendesse que não existe uma *realidade objetiva simples e absoluta* e que os fenômenos presentes nos domínios fracamente estruturados devem ser pensados evidenciando-se as múltiplas verdades. *Perspectivas simplistas não são falsas, são inadequadas.* (Spiro et al., 1992, p. 122).

Para isso, seu modelo *transfere o controle ao aluno o que implica dizer que o professor (ou o programa de computador) sai de cena.* Em sua proposta, o aluno seria responsável pela customização de sua aprendizagem a despeito de qualquer instrução pré-determinada (idem, p. 124). Embora pareça radical, a solução de Spiro indica caminhos de conformação de ambiente que privilegie a pluralidade de visões ou leituras sobre a realidade complexa, cujo significado final poderia ser resultado de uma negociação compartilhada entre aluno e professor e entre alunos-aluno.

1.4 A abordagem do *Estar-junto-Virtual*: ambiente construcionista via rede telemática

A grande maioria dos modelos e experiências de ambientes *construtivistas* e *construcionistas* encontrados na literatura foram configurados em situações presenciais (Informática Aplicada à Educação) ou semi-presenciais nos quais as redes telemáticas serviram como apoio a comunicação (lista de discussão, fóruns e chats) entre aluno-aluno e aluno-professor e especialistas ou como canal de informação.

A abordagem do *estar-junto-virtual* foi construída por Valente a partir de experimentos⁸ da equipe NIED-Unicamp na Formação de Professores para Informática Educativa via Rede no Colégio Madre de Deus em Londrina (1995 a 99) e como alternativa educacional numa de suas orientações de doutorado (de 1996 a 1998). A aplicação das redes telemáticas aproximou professor e aluno ao dotar o ambiente de uma outra dinâmica que favorece o fazer reflexivo e consciente do aluno mediado pelo professor. Nesta abordagem, as interações entre os membros de uma dada comunidade ganham novas dimensões principalmente se auxiliadas pelo software

⁸ O artigo *Educação a Distância: uma oportunidade para mudança no ensino.* in Maia, C. (org) *ead.br Educação a distância no Brasil na era da internet.* São Paulo: Ed. Anhembi Morumbi, p.97 faz um relato minucioso de tais experiências.

gerenciador do ambiente construído a partir dos pressupostos construtivistas e construcionistas como o é o caso do ambiente Teleduc⁹.

Ao contrário de ambientes disponibilizados em sites na Internet, o software gerenciador de ambiente de aprendizagem Teleduc e suas ferramentas de informação, comunicação e administração “circunscvem” um espaço no qual alunos e professores, juntamente com os recursos digitais (texto, áudio, vídeo), convivem num mesmo contexto, ampliando a possibilidade de interação e reflexão na e sobre a ação de forma individual e coletiva, propiciando a contextualização e descontextualização enquanto dinâmicas durante as quais alunos e professor venham a resignificar, reconceitualizar e transformar ativamente sua prática.

Ao alterar a tecnologia (de software educativo instalado num computador para computadores conectados por redes telemáticas) amplificou-se a visibilidade das interações e, portanto, dos CICLOS DE APRENDIZAGEM (Valente 1999) e das ESPIRAIS DE APRENDIZAGEM (Valente, 2002) alimentados pelo DIÁLOGO propiciado pela ALTA INTERAÇÃO no ambiente.

A partir das experiências em redes telemáticas na abordagem do ESTAR-JUNTO-VIRTUAL, Valente e Prado (2002) ampliam a noção de *espiral de aprendizagem* no qual alunos e professor realizam de forma recorrente e contínua *laços* de reconstrução do conhecimento, transformando-a em REDEMOINHO DA APRENDIZAGEM (Figura 5), ao demonstrarem o movimento exponencial resultante de uma prática educativa em ambiente de colaboração via rede telemáticas como ocorre na modalidade de Educação a Distância não-presencial.

⁹ O software Teleduc foi desenvolvido no Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied-Unicamp) por uma equipe coordenada pela Prof^a Dr^a Heloísa Vieira da Rocha, do Instituto de Computação da Unicamp. Como um software resultante de pesquisa, o *feed-back* de seus usuários contribui continuamente para seu contínuo estado de aperfeiçoamento. (Rocha, 2001)

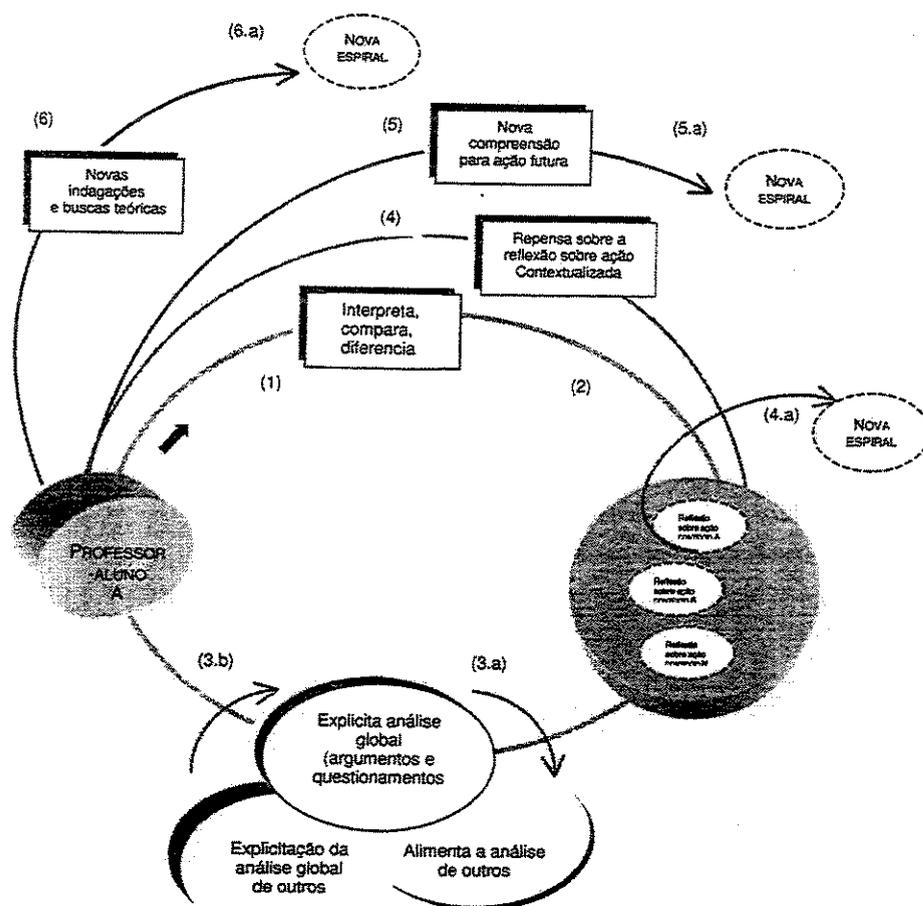


Figura 5 - Redemoinho de aprendizagem em Educação a Distância (Prado, 2003 p. 210)

Vale registrar que, ao analisar sua experiência com a formação de professores, Prado (2003) obteve evidências que a reflexão não apenas ocorre na e sobre a prática (Schön, 2000) como também de uma terceira maneira a que chamou de **reflexão sobre o momento da ação**:

A recorrência da espiral da aprendizagem no contexto virtual ganha uma nova dimensão por meio das interações que se estabelecem na dinâmica do curso, revelando um novo nível de reflexão que surge no movimento entre os distanciamentos e as aproximações momentâneas que ocorrem durante as ações contextualizadas de aprendizagem. Este novo nível de reflexão sobre os momentos da ação propicia ao professor-aluno depurar e compreender a sua ação no momento 'quase' presente. (Prado, 2003, p. 15)

A abordagem do ESTAR-JUNTO-VIRTUAL exige que a MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA (responsável pela configuração do ambiente ao inter-relacionar recursos didáticos, atividades e interações) seja articulada de maneira integrada à concepção de ensino e aprendizagem. Ou seja,

O fato de o professor observar e entender como o aluno aprende – suas fragilidades conceituais, potencialidades e estratégias de resolução – lhe dá condição para ensinar por meio da criação de situações de aprendizagem que possam ser significativas para o aluno. A criação destas situações de aprendizagem demanda do professor (antes e durante a sua ação pedagógica) o desenvolvimento de estratégias envolvendo os materiais, as atividades e as interações, mas não de forma isolada e/ou seqüencial. Neste caso, como o foco concentra-se na articulação entre o ensino e aprendizagem, os elementos da mediação vão se entrelaçando na ação, expressando com isso, a integração dos aspectos relacionados às necessidades/interesses dos alunos, bem como aqueles relacionados à intencionalidade pedagógica do professor. (Prado, 2003, p.58-59)

A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA, com ênfase no diálogo, se constitui, portanto, no principal componente da conformação de ambientes de aprendizagem construcionistas virtuais e será alvo de aprofundamento no Capítulo 2.

A partir dos fundamentos, princípios e características de ambientes construcionistas e das experiências de informática educativa na ótica da abordagem do ESTAR-JUNTO-VIRTUAL em ambientes conectados por redes telemáticas, poderíamos indicar, preliminarmente, algumas características de ambientes de aprendizagem virtual construcionista conectados em redes telemáticas que nos ajudarão a conformar o ambiente introdutório voltado à formação de professores online objeto de estudo na presente pesquisa.

1.5 Características de ambiente de aprendizagem virtual construcionista

A partir dos pressupostos apontados neste capítulo poderíamos afirmar que:

1. A **MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA** deve ser resultado do equilíbrio dinâmico e da integração da articulação entre as ações desenvolvidas para viabilizar a intenção pedagógica e a tomada de consciência pelo aluno de seu processo construtivo, ou seja, do ensino e da aprendizagem. Quais sejam: os recursos materiais digitais, as atividades e o grau de interação que correspondam às necessidades/interesses de aprendizagem de cada aluno bem como ao fazer pedagógico do professor que garantam um processo contínuo de elaboração e (re)construção do conhecimento socialmente negociado.

2. As **ATIVIDADES** devem devolver o controle e responsabilidade da aprendizagem para o aluno. Para isso, devem ser flexíveis para atender interesses diversos; abertas, para que o aluno elabore o seu próprio processo de fazer e interpretar; estimulante, para que desenvolva a criatividade do aprendiz; contextualizada, para que o aluno possa aplicá-la numa situação prática; de livre-expressão para que o aluno represente suas idéias em diferentes linguagens; individuais e coletivas, provocando interações e reflexão intencionais.

3. As **INTERAÇÕES** entre os agentes (professor e alunos e entre alunos) devem estar envoltas num clima de confiança, respeito e liberdade de expressão para fazer aflorar todas as potencialidades e fragilidades. Ao professor caberia a função de facilitador, observador, articulador, desafiador, sintetizador e orientador dos alunos, atuando sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) em direção à formalização dos conceitos e da formação dos indivíduos (aprendizes e ensinantes). Ao aluno caberia colaborar para e compartilhar novas idéias, descobertas, caminhos, questões e comentários que contribuam para exponencializar o processo de construção do conhecimento do coletivo (social).

4. Os RECURSOS MATERIAIS DIGITAIS devem ser adequados à natureza do conhecimento; ao perfil dos alunos (novatos, intermediários ou especialistas); às condições de acesso pelos alunos (largura de banda, porte do equipamento e habilidade para operar diferentes softwares). Sobretudo, devem ser instrumentos auxiliares do processo construtivo do aluno e propiciar a contextualização e a descontextualização dos conteúdos abordados. Devem apresentar diversidade de linguagens (verbal e não verbal, estática ou em movimento, como áudio e vídeo e fotografia) e propiciar ao aluno enfoques múltiplos.

5. Dada a complexidade de conformação de ambiente virtual construcionista de ensino e aprendizagem, os elementos da mediação pedagógica, atividades, interações e recursos materiais digital devem se entrelaçar numa REDE REFLEXIVA *IN-VISÍVEL*¹⁰ E DINÂMICA que, continuamente, assegure a flexibilidade dos processos reflexivos de tomada de consciência no processo de construção do conhecimento e na transposição do que foi aprendido/desenvolvido a novas situações. A malha deve refletir a intencionalidade primordial do curso ou do programa educacional: o CONCEITO.

O Capítulo 2 explicitará o papel do professor como MEDIADOR-DESIGNER neste ambiente, qualificando as interações entre professor-aluno e aluno e aluno no processo de aprendizagem e o papel da tecnologia como instrumento auxiliar de tais relações. Irá aprofundar o processo de conformação ambiente virtual de aprendizagem construcionista, distinguindo a *MEDIAÇÃO PARA OS MEIOS* da *MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA* e investigar o *PROCESSO DE TRANSPOSIÇÃO* da prática educativa das experiências acumuladas construtivistas, tendo em vista a formação de professores para atuar no ambiente virtual construcionista.

¹⁰ No Capítulo 6 será feita a descrição da REDE REFLEXIVA *IN-VISÍVEL* no processo de conformação de um ambiente de aprendizagem construcionista mediado por redes telemáticas.

CAPÍTULO 2

A MEDIAÇÃO E A TRANSPOSIÇÃO PEDAGÓGICA EM AMBIENTE CONSTRUCIONISTA

Este capítulo abordará as diferentes formas do fazer pedagógico, que alteram os conteúdos a serem ensinados, detalhando o significado das atividades no contexto educacional e as dinâmicas interativas que se estabelecem a partir destas para que ocorra a construção do conhecimento pelos alunos no ambiente. Para transpor o seu fazer pedagógico do real ao virtual, o professor precisa conhecer o significado das linguagens e tecnologias e suas aplicações.

2.1 A mudança da mediação pedagógica em ambientes tecnológicos

Se aprender é um processo de **construção de significado** e não um processo de transmissão de informação. Se continuamente, naturalmente, seres humanos interagem com outros seres e com os artefatos no mundo objetivando **buscar sentido** para tais interações, **construir significado** é um objetivo vital, resultante *da perturbação, da violação da expectativa, da curiosidade ou da dissonância cognitiva socialmente negociada*. (Jonanssen & Land, 2000, p. 7-8)

A capacidade de aprendizagem do ser humano é contínua e, juntamente com a linguagem, com o humor, a ironia, a mentira, a criatividade entre outras virtudes, constitui o núcleo básico do acervo humano e nos diferencia de outras espécies. O ser humano possui capacidades de aprendizagens desenvolvidas e flexíveis, a ponto de não terem sido ainda copiadas nem emuladas por nenhum outro sistema a despeito das inúmeras tentativas da inteligência artificial, já que *aprender é uma propriedade adaptativa inerente aos organismos, não aos sistemas mecânicos* (Pozo, 2002, p. 24). O aprender é, pois, um processo eminentemente dialógico e social e, necessariamente, mediado.

Vimos no capítulo anterior que o ser humano constrói seus significados a partir da experiência. O conhecimento se realiza no discurso entre os indivíduos, nas relações, nas regras, que os sustentam, nos artefatos que usamos e produzimos, nas teorias, nos modelos, nos métodos que

aplicamos para produzir. Assim, o conhecimento só se realiza no espaço das relações sociais como a formação de nossa identidade. O conhecimento, portanto, não só existe na mente individual. É um produto coletivo, resultante de uma negociação social. *Conhecimento e atividade cognitiva estão impregnados da cultura e da história de sua existência e mediados pelas ferramentas utilizadas.* (Jonanssen & Land, 2000, p. 8)

Desta forma, a *função da aprendizagem é interiorizar a cultura, para assim fazer parte dela* (Pozo, 2000, p. 25). Ao incorporarmos a cultura, incorporamos novas formas de ensino e aprendizagem. Dinamicamente, cada sociedade e cada cultura geram **formas** de ensino e aprendizagem com características próprias. A cultura digital, em especial a educação realizada em ambientes virtuais, portanto, possui características próprias.

A relação entre aprendiz e os materiais de aprendizagem está mediada por certas funções ou processos de aprendizagem, que derivam da organização social dessas atividades e das metas impostas pelos instrutores ou professores. (Pozo, 2000, p.25.)

Desta forma, a sociedade (da Informação, por exemplo) não só determina **o que se aprende** (*resultados*) como a **forma como se aprende** (os *processos* de aprendizagem), bem como propicia as **condições** para que o aprendizado se realize (tecnologia educacional). O grupo social define a **forma** e o **conteúdo** da aprendizagem, como uma só unidade indissociável. *Se o que temos de aprender evolui, e ninguém duvida que evolui e cada vez mais rapidamente, a forma como tem de se aprender e se ensinar também deveria evoluir.* (Pozo, 2000, p. 26)

Na sociedade atual, a aprendizagem não pode ser encarada por alunos e professores como uma atividade mecânica e simplista dada a diversidade e a complexidade da realidade a que estamos inseridos. Os problemas exigem tomada de decisões, criatividade e a busca por inovação.

Para isso, no entanto, não basta utilizar recursos alternativos, tecnologias de ponta, se não se desenvolver as **CAPACIDADES ESTRATÉGICAS** (por associação e repetição; por reestruturação, elaboração e organização; ou por aquisição e interpretação de informação; compreensão e organização conceitual; ou comunicação) de **como** e **quando** usar tais recursos no processo de ensino-aprendizagem. (Pozo, 2000, p. 235)

Mobilizar as CAPACIDADES ESTRATÉGICAS de forma “controlada” (e não automaticamente ou por “pura intuição”) implica fixar objetivos ou metas, definir o estado inicial, identificar estratégias adequadas, selecionar os recursos e procedimentos mais eficazes e domínio das técnicas mais simples para solucionar criativamente o problema e avaliar a realização dos objetivos fixados após a aplicação das estratégias. Implica contínuo planejamento, acompanhamento e avaliação do processo e do produto. *Aquele que aprende deve compreender o que está fazendo e porque está fazendo, o que por sua vez exigirá uma reflexão consciente, um metaconhecimento, sobre os procedimentos adotados* (Pozo, 2000, p. 235-236). Implica mudar o processo de mediação pedagógica. Implica uma nova postura por parte dos agentes de aprendizagem (professor e alunos) frente às situações das mais simples às mais complexas.

Aquele que ensina (que também aprende) constrói seu conhecimento pedagógico na comunidade escolar: para construí-lo, o professor deve realizá-lo com seus pares bem como com seus alunos ao propiciar no ambiente atividades, recursos e interações, e, continuamente, refletir *sobre e na* ação coletiva e compartilhada, potencializando sua capacidade construtiva.

O ambiente virtual de ensino e aprendizagem é recente na História da Educação, portanto é imprescindível que os professores que desejem atuar online aprendam coletivamente explicitando a construção do processo de mediação dos saberes e fazeres pedagógicos, transformando-o em **conhecimento pedagógico compartilhado** que, segundo Bolzan (2002 p.151), se organiza com variedade e riqueza em quatro dimensões:

- 1) o conhecimento teórico conceitual;
- 2) a experiência prática;
- 3) a reflexão; e
- 4) a transformação da prática pedagógica.

Os pressupostos teóricos os quais alicerçam as relações de ensino e aprendizagem foram apresentadas no Capítulo 1; a experiência prática conforma-se a partir da visão de mediação que o docente desenvolve a partir de tais pressupostos; a reflexão e a transformação são decorrentes

da atitude que se tem como um profissional que deseja transferir uma prática educativa presencial para o ambiente virtual.

Desta forma, é necessário esmiuçar O QUE É A MEDIAÇÃO em ambientes computadorizados conectados em redes telemáticas, buscando compreender o que vem a ser a MEDIAÇÃO ONLINE e analisar a FORMA (processos de aprendizagem) como ela propicia o desenvolvimento das estratégias pedagógicas online.

2.2 A mediação em ambientes tecnológicos

Na História da Educação, durante um longo período, encontramos o processo educativo **mediatizado** pela *fala* que foi substituída em escala pela tecnologia da escrita. Com o advento da imprensa de Gutenberg, o livro passou a ser o instrumento didático, por excelência, consolidando o corpo de conhecimento a ser transmitido nas escolas e solidificando as “melhores práticas” de ensino-aprendizagem: práticas pré-definidas, prescritivas e lineares. Resultando em ambientes de aprendizagem prescritivos, lineares, rígidos, altamente controlados socialmente, que acabaram resultando no desperdício do potencial mais nobre do ser humano: a sua inteligência e criatividade (Valente, 1999, p.36), condicionando o professor a uma forte dependência das instruções codificadas pelos livros didáticos e pelos currículos e programas.

O que apenas se prefigurava na década de 60 ganhou corpo nos últimos anos, com a expansão das telecomunicações e o desenvolvimento de uma tecnologia de informação de base informática. A grande mudança ocorrida nos meios de produção, armazenamento, processamento, transmissão e recuperação de informações trouxe consigo a necessidade de pensar o que fazer com o enorme volume informativo potencialmente disponível, o que aprofunda o problema da definição de conteúdos escolares e ainda provoca um profundo questionamento sobre a necessidade de adotar uma postura pedagógica mais rica e adequada ao novo cotidiano. [grifo nosso] (Henriques, 1999)

No último século, com a massificação da escrita, decorrente da multiplicação de livros e da alfabetização, alteram-se as tecnologias educacionais em sala de aula: do giz-e-quadro negro assistimos a entrada de outras tecnologias de informação, como o rádio, o cinema, a televisão, o

computador. Com a Internet acontece o fim do monopólio escolar diante da proliferação das fontes de informação e dos meios de comunicação. A explosão das tecnologias de informação e comunicação acabou por derrubar o muro das escolas, alterou as relações na sala de aula (poder da informação dos professores), exigindo mudanças dos processos educativos.

Cada nova tecnologia correspondeu uma nova forma de fazer pedagógico, alterando os *processos* (como se aprende e se ensina) e os *resultados* (o que se aprende e se ensina). (Pozo, 2000, p. 25)

Se, no período da oralidade, o recorte ou **edição**¹ da realidade e seus significados era elaborado apenas por aquele que ensinava, a mediação pedagógica era de inteira responsabilidade do mestre ou tutor, que definia o ritmo da interação e claramente refletia a sua visão de mundo. Com o surgimento da imprensa, mais pessoas passaram a contribuir, com seus “filtros” pessoais para representar a realidade por meio dos livros técnico-científicos e didáticos, transformando a ação educativa num processo de produção em massa, sem responsabilidade definida ou “sem-rosto”.

Com as tecnologias audiovisuais, entre as quais o computador, a edição do real passou a ser o resultado das edições de uma equipe de especialistas para se constituir na *tradução da realidade e seus significados* (Silvestone, 2002, p. 33) Um processo de mediação complexo que inclui diferentes linguagens, métodos e técnicas, diferentes suportes para representar a realidade, que no âmbito desta pesquisa chamaremos de **MEDIAÇÃO PARA OS MEIOS** para diferenciá-lo da **MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA**.

O mundo que conhecemos, e a partir do qual pensamos, é, portanto, o mundo editado que chega até nós e de cuja edição não participamos. [...] os meios de comunicação funcionam como o grande filtro a determinar, através de suas notícias, o que é história e o que não é. (Baccega, 1998, p. 58-59)

¹ Editar é construir uma realidade a partir de outra, a partir de supressões, acréscimos em um dado acontecimento. É o destaque de uma parte em detrimento de outra. (...) É reconfigurar alguma coisa, dando-lhe novo significado, atendendo determinado interesse, buscando determinado ponto de vista. (Baccega, 1994, p. 7)

Para compreender a MEDIAÇÃO PARA OS MEIOS e utilizar os recursos informativos (banco de informações) no âmbito dos ambientes de ensino e aprendizagem é preciso desconstruir tais significados produzidos por equipes de especialistas em produtos de informação (programas de rádio, televisão, filmes, jornais e revistas, entre outros). Para isso, alunos e professores têm de se apropriar das linguagens dos meios de comunicação ou dos *médiuns* (Soares, 1995, p. 24). É preciso desvelar os mecanismos de edição para se oferecer criteriosamente os suportes informativos durante o processo de mediação. É preciso saber *ler criticamente as lições para ir do mundo que nos entregam pronto, editado, à construção do mundo no pleno exercício da cidadania.* (Baccega, 1994, p. 8-9).

Compreender o processo de MEDIAÇÃO PARA OS MEIOS é, pois, compreender como surgem os significados – do público e do privado, entre textos e tecnologias: onde e com quais conseqüências. É identificar onde falham, como são distorcidos pelas tecnologias ou por aqueles que a fazem intencionalmente uma vez que a tecnologia não vem até nós sem a intervenção humana. *A mediação implica movimento de significado de um texto para outro, de um discurso para outro, de um evento para outro. Implica transformação de significados.* (Silvestone, 2002 p. 33)

A partir desta premissa, pode-se compreender a MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA também como uma *ação intencional* que acontece em ambientes de aprendizagem. A mediação pedagógica caracteriza-se por um equilíbrio dinâmico e complexo entre a concepção educacional e os componentes que compõem o ambiente de ensino e aprendizagem: o perfil do aluno e seu contexto psíquico e sócio-cultural juntamente com as necessidades individuais; a natureza do domínio a ser ensinado; as atividades e a dinâmica das interações e os recursos materiais digitais inseridos no espaço educativo.

A **forma e conteúdo** da mediação são historicamente determinados, como vimos anteriormente, e só permanecem, mais ou menos criticamente, na sociedade em que se vive, enquanto perdurar uma relação de **confiança**, uma vez que toda mediação é uma transposição e *toda a transposição é também uma transformação. Toda transformação é uma reivindicação de significado, de sua relevância e seu valor [estético e ético]* (Silvestone, 2002, p. 42.), na qual os sujeitos do objeto mediado devem confiar no *produtor-mediador*; os espectadores devem confiar nos *mediadores*; e os mediadores devem confiar em suas habilidades e competências de fazer um *texto honesto*. *A confiança funciona*

como o *amalgama das relações sociais e que nos fazem Uno e que nos dá sentido para compreender o mundo e a si próprios.* (idem p. 41) A mediação, no entanto, nunca é completa, é sempre transformativa e nunca, talvez, inteiramente satisfatória.

2.3 A atividade, interação e mediação pedagógica

Se o desenvolvimento humano acontece primeiro no nível social depois no individual e se os processos interpessoais são compartilhados pelas pessoas para em seguida se realizarem ao nível intrapessoal, quando as respostas mediadoras emergentes do mundo transformam-se em processos internos, é necessário que tenhamos realizado certas ATIVIDADES em determinado **contexto interativo e social** (Bolzan, 2002 p. 31-32). Desta forma, a ATIVIDADE, a maneira como o indivíduo se apropria dos instrumentos culturais, constitui-se na chave do desenvolvimento humano.

A apreensão dos bens culturais não está reduzida à apropriação dos objetos em estado bruto, apenas quando o indivíduo os utiliza como ferramenta é que pode lhes dar significação cultural. Nessa perspectiva, a inclusão de outros sujeitos mais capazes, na ATIVIDADE, é indispensável para que esse indivíduo possa apropriar-se dos produtos do ambiente cultural, através de um processo de interiorização, chegando assim a alcançar o domínio de seu próprio pensamento. A ATIVIDADE COMPARTILHADA possibilita que o indivíduo e a sociedade atuem em diversas situações, considerando o funcionamento mental e o contexto sociocultural como momentos inter-relacionados. (Bolzan, 2002, p. 32)

A ATIVIDADE, segundo Vigotsky, pode ser de dois tipos: a **atividade reprodutora** e a **atividade criadora** ou **produtora**. A primeira se caracteriza pela repetição de algo já existente e sua função é a manutenção das experiências passadas. A segunda se caracteriza pela capacidade de reelaborar as experiências passadas, combinando-as, favorecendo a imaginação e a fantasia que são formas básicas de relação. *Sua função é a de tornar o indivíduo um ser projetado para o futuro. A integração destes dois tipos de atividades possibilita aos indivíduos ajustarem-se ao já vivido, criando situações novas que envolvam as criações artísticas, científicas e técnica.* (idem p. 33)

A ATIVIDADE pode ser entendida, portanto, não apenas como uma resposta mas como um elemento de transformação do meio com a ajuda dos instrumentos. A MEDIAÇÃO representa o aspecto indireto da atividade, através do uso de instrumentos (ferramentas), tanto materiais, quanto psicológicos (signos), transformando a natureza da própria atividade.

Vimos no capítulo anterior que a mediação utiliza-se de dois elementos distintos: instrumentos e signos. A MEDIAÇÃO constitui um processo dinâmico no qual se utilizam ferramentas ou artefatos culturais para modelar a atividade e implica um processo de **intervenção intencional** de, pelo menos, um elemento na relação. *Sabe-se que a introdução de uma nova ferramenta cultural provocará sua mudança. Os meios mediacionais não facilitam a atividade, mas colaboram na alteração do fluxo e da estrutura das funções mentais.* (Bolzan, 2002, p.,34). Já os signos representam os *meios auxiliares* para resolver problemas, e, ao mesmo tempo, representam os *meios divergentes da atividade*, dirigindo de diversos modos as atividades humanas. *A evolução do signo e da ferramenta leva ao surgimento das funções psicológicas superiores.* (Vigotsky, 1998)

A ATIVIDADE, enquanto instrumento social, se desenvolve desde o início mediante a COMUNICAÇÃO e a COOPERAÇÃO entre os indivíduos, aproximando-os do mundo e dos outros indivíduos e através desta, o ser humano absorve a experiência do mundo. Dito em outras palavras, *o fenômeno da comunicação não depende daquilo que se entrega, mas do que acontece com o receptor* (Maturana & Varela, 2002, p. 218) e acontece a partir da INTERAÇÃO, da mudança de conduta mútua, dos membros de uma unidade social no domínio da linguagem e, portanto, da existência de condutas reflexionantes.

Bolzan, com base em Leontiev (1988 p. 88), nos alerta para a distinção clara entre os conceitos de ATIVIDADE, AÇÃO e OPERAÇÃO quando da formulação destes de forma intencional (MEDIAÇÃO) no ambiente de aprendizagem. A ATIVIDADE manifesta-se a partir de uma NECESSIDADE. Essa necessidade surge através de um MOTIVO. E exemplifica: a necessidade cognitiva é disparada por um motivo, resolver um problema matemático ou ler um texto. Para atender a esse motivo, é necessário que o sujeito execute várias ações. Cada AÇÃO é direcionada a seu OBJETIVO. Assim, objetivo e motivo precisam concordar, uma vez que as condições, nas quais se desenvolve a atividade, determinarão através de quais estruturas de operações será realizada a ação.

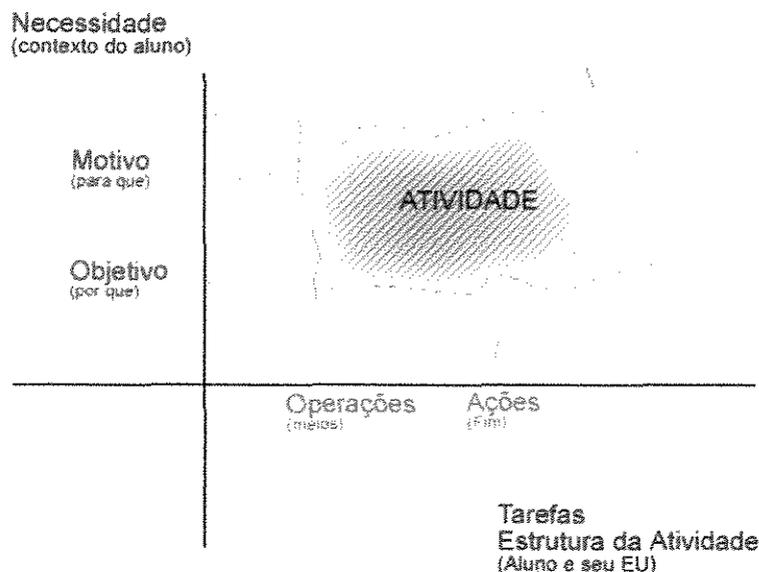


Figura 6 - Conceitos de atividade, ação e operação

Para Leontiev (1984 *apud* Bolzan, 2002, p. 35), a ATIVIDADE seria resultante de dois eixos fundamentais (Figura 6) que circunscreveriam um dado espaço: o primeiro (Necessidade no contexto do aluno), da orientação e da execução – a atividade é a unidade de análise do OBJETIVO e as condições de seu alcance (MOTIVO); o segundo eixo (Tarefas ou Estruturadas Atividades) está constituído pelas AÇÕES e pelas OPERAÇÕES. Os componentes do primeiro eixo se correspondem com determinados elementos do segundo, por exemplo: os objetivos e as condições das tarefas circunscrevem as ações e as operações. As necessidades, os motivos e as tarefas da atividade orientam o indivíduo na realidade próxima que lhe é dada em forma de imagem, percepção, de memória, de representações e de pensamento. (*idem* p. 36) As AÇÕES correspondem aos *fins* e as OPERAÇÕES, aos *meios*. Possuem origens, dinâmicas e destinos diferentes, entretanto não são elementos separados, há uma implicação entre ambos, pois elas compõem a ESTRUTURA DA ATIVIDADE.

Entender a ESTRUTURA DAS ATIVIDADES é compreender o significado do transformar. Desta forma, ao propor uma atividade, a pessoa mais experiente – o professor – deve ter clareza de sua intenção, considerando a necessidade do aluno (o motivo para). Não basta fazer, é necessário fazer algo numa dada direção na qual concorrem a(s) ação(ões) (fins) e a(s) operação(ões) (meios/condições). Ao propor as atividades, o professor conforma o ambiente de aprendizagem.

TABELA 1 – AÇÕES A SEREM APLICADAS EM DIFERENTES ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS.

OPERAÇÃO DE PENSAMENTO	CONCEITO/RELAÇÕES
COMPARAÇÃO	Examinar dois ou mais objetos ou processos com a intenção de identificar relações mútuas, pontos de acordo e desacordo. Supera a simples recordação, enquanto ação de maior envolvimento do aluno.
RESUMO	Apresentar de forma condensada a substância do que foi apreciado. Pode ser combinado com a comparação.
OBSERVAÇÃO	Prestar atenção em algo, anotando cuidadosamente. Examinar minuciosamente, olhar com atenção, estudar. Sob a idéia de observar existe o procurar, identificar, notar e perceber. É uma forma de descobrir informações. Compartilhada, amplia o processo discriminativo. Exige objetivos definidos, podendo ser anotada, esquematizada, resumida e comparada.
CLASSIFICAÇÃO	Colocar em grupos, conforme princípios, dando ordem à existência. Exige análise e síntese, por conclusões próprias.
INTERPRETAÇÃO	Processo de atribuir ou negar sentido à experiência, exigindo argumentação para defender o ponto proposto. Exige respeito aos dados e atribuição de importância, causalidade, validade e representatividade. Pode levar a uma descrição inicial para depois haver uma interpretação do significado percebido.
CRITICA	Efetivar julgamentos, análise e avaliação, realizando o exame crítico das qualidades, defeitos, limitações. Segue referência a um padrão ou critério.
BUSCA DE SUPOSIÇÕES	Supor é aceitar algo sem discussão, podendo ser verdadeiro ou falso. Temos que supor sem confirmação nos fatos. Após exame cuidadoso, pode-se verificar quais as suposições decisivas, o que exige discriminação.
IMAGINAÇÃO	Imaginar é ter alguma idéia sobre algo que não está presente, percebendo mentalmente o que não foi totalmente percebido. É uma forma de criatividade, liberta dos fatos e da realidade. Vai além da realidade, dos fatos e da experiência. Socializar o imaginado introduz flexibilidade às formas de pensamento.
OBTENÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE DADOS	Obter e organizar dados é a base de um trabalho independente; exige objetivos claros, análise de pistas, plano de ação, definição de tarefas-chave, definição e seleção de respostas e de tratamento delas, organização e apresentação do material coletado. Requer identificação, comparação, análise, síntese, resumo, observação, classificação, interpretação, crítica, suposições, imaginação, entre outros.
LEVANTAMENTO DE HIPÓTESES	Propor algo apresentado como possível solução para um problema. Forma de fazer algo, esforço para explicar como algo atua, sendo guia para tentar solução de um problema. Proposição provisória ou palpite com verificação intelectual e inicial da idéia. As hipóteses constituem interessante desafio ao pensar do aluno.
APLICAÇÃO DE FATOS E PRINCÍPIOS A NOVAS SITUAÇÕES	Solucionar problemas e desafios, aplicando aprendizados anteriores, usando a capacidade de transferências, aplicações e generalizações ao problema novo.
DECISAO	Agir, a partir de valores aceitos e adotados na escolha, possibilitando a análise e consciência deles. A escolha é facilitada quando há comparação, observação, imaginação e ajuizamento, por exemplo.
PLANEJAMENTO DE PROJETOS DE PESQUISA	Projetar é lançar idéias, intenções, utilizando-se de esquema preliminar, plano, grupo, definição de tarefas, etapas, divisão e integração de trabalho, questão ou problema, identificação das questões norteadoras, definição de abrangência, de fontes, definição de instrumentos de coleta dos dados validação de dados e respostas, etapas e cronograma. Requer identificação, comparação, resumo, observação, interpretação, busca de suposições, aplicação de princípios, decisão, imaginação e crítica.

Raths e al (1997) sintetizaram algumas operações mentais (Tabela 1) que podem fazer parte das estratégias pedagógicas dos professores do ensino superior para lidar com as situações

complexas que são colocadas pela realidade que devem buscar a mobilização, a construção e a elaboração da síntese do conhecimento qualitativamente superior. (Anastasiou & Alves, 2003, p. 27)

Mas não basta o **fazer**. Como vimos no capítulo anterior, uma situação sugerida por uma atividade proposta por alguém mais experiente pode gerar uma conversação através da qual o aprendiz, se for ativado em sua zona de desenvolvimento proximal (ZDP), pode alcançar a **compreensão** do porquê, para que e como fazer. A clareza dos objetivos e as condições de realização de uma dada atividade determinarão a transformação e a possibilidade de tomada de consciência dos caminhos percorridos pelo aprendiz e pelo professor.

2.4 Contexto, Interação e construção do conhecimento em EaD

O CONTEXTO da atividade na qual se dá a INTERAÇÃO professor-aluno é muito importante. É no contexto através das *conversações* no transcorrer da atividade que o aprendiz alcança a compreensão de como uma parte da atividade se relaciona com a outra ou entende o significado de sua realização (tomada de consciência das ações e operações). A INTERAÇÃO circunscreve o espaço relacional no qual ocorrem AÇÕES que implicam a transformações das estruturas cognitivas e afetivas do sujeito em relação ao Objeto a ser conhecido.

No ambiente de ensino e aprendizagem, a conversação (interação aluno-professor e aluno-aluno) é intencional e ocorre por meio da linguagem e outros processos semióticos entre os quais a utilização de perguntas, *feedback*, entre outras abordagens que gerem o desequilíbrio ou a conceitualização e a internalização, como vimos no capítulo 1.

Em Educação a Distância esta INTERAÇÃO é realizada por meio de canais de comunicação cujo *diálogo* pode acontecer de forma síncrona (em tempo real) em bate-papo, teleconferência, videoconferência ou de forma assíncrona (tempo diferido) em correio eletrônico, fórum e listas de discussão, comentários. Ou a INTERATIVIDADE, com a introdução de objetos como os *fenomenários*, *kits de construção* ou *bancos de informação*, por exemplo, em diferentes *suportes*, mediados por diferentes linguagens verbal e não verbal, em estado puro (monomodal) ou em

formato multimídia (multimodal). Modernamente, surge o conceito de interatividade como toda ação que resulta em diálogo com o objeto exterior. Para Silva, *pode-se intuir que a interatividade emerge na esfera tecnológica como consequência natural da própria interação das técnicas e linguagens em cena. A possibilidade que o usuário passa a ter de 'modificar o conteúdo' – de fato definidora de interatividade – apresenta-se aqui como nova experiência de conhecimento jamais permitida pelas tradicionais tecnologias comunicacionais.* (Silva, 2000, p. 35)

O ponto central, no entanto, é **como e quando** propor a utilização do SUPORTE ou de ESTÍMULOS AUXILIARES. Ou seja, quando o professor deve entrar em cena, quando provocar a interação entre os alunos, ou como, quando e o que colocar como Banco de Informação, Fenomenários e Kits de construção. Utilizando a nomenclatura de Perkins, a resposta estaria na GESTÃO DA ATIVIDADE ou quem controla o quê.

Baquero (1998) sugere que o SUPORTE deva ser um *dispositivo explícito e de certo modo tematizado*, o que implica contextualizado para o aluno e, sobretudo, orientado pela concepção pedagógica construtivista ou construcionista *para não tornar a ação do educador durante a atividade prescritiva ou controladora.* (Baquero, 1998, p.107 *apud* Bolzan, 2002, p. 44). O ESTÍMULO AUXILIAR orientaria as conversações no ambiente uma vez que estas conversas podem incluir o suporte (OBJETO) e o diálogo em ação.

No âmbito desta pesquisa, elegemos o MÉTODO CLÍNICO de Piaget para instrumentalizar as conversações do professor com seus alunos ao agir como ESTÍMULO AUXILIAR ou mediador, interagindo psicológica e afetivamente com os alunos. (Papert, 1994)

O MÉTODO CLÍNICO a ser aplicado pelo professor ou alguém mais experiente, ou a *forma de como se obter dados em interação direta com o sujeito e a análise resultante desta interação*, pretende *criar uma situação que ofereça alguma dificuldade ao sujeito, de maneira que ele tenha de explicitar seu pensamento. Uma situação ou uma tarefa será tanto melhor à medida que permitir mais facilmente que o sujeito revele os caminhos que o levem a encontrar uma determinada solução ou dar uma resposta.* (Delval, 2001 p. 35)

O mediador deve tentar compreender o curso do pensamento do sujeito diante de uma dada situação apresentada, procurando na conversa aberta, indagar as justificativas apresentadas pelo

sujeito como resposta e com isso fazer aflorar a(s) lógica(s) subjacente ao pensamento do sujeito. Deve buscar compreender como o sujeito constrói suas representações da realidade e como organiza mentalmente a realidade. (Delval, 2001 p. 64)

Para criar situações que coloquem em ação o pensamento do sujeito, o professor ou alguém mais experiente deve elaborar estratégias comunicativas a partir de determinado MATERIAL² que se oferece ao sujeito, e ver como ele se sai para explicar o que está ocorrendo diante dele. *O pressuposto é que a forma como o sujeito trata a realidade revela quais são as operações que ele é capaz de realizar* (idem p. 65), sempre utilizando a linguagem apoiada na atividade que o sujeito realiza.

Em síntese, em vez de analisar primeiramente as operações simbólicas do pensamento, partiremos de operações efetivas e concretas: da própria ação. Não nos privaremos da linguagem, mas só deixaremos que intervenha nos pequenos em consonância com a ação na sua totalidade e a mais espontânea possível. (Piaget, 1924 apud Delval, 2001, p. 65)

O MÉTODO CLÍNICO de Piaget, no entanto, não pode ser confundido, de uma maneira simplista e superficial com uma entrevista verbal. *A essência do método não está na conversa, mas sim no tipo de atividade [do experimentador] [professor ou alguém mais experiente], que está sempre formulando hipóteses sobre os diversos significados cognitivos, os processos do pensamento, e de interação com o sujeito* (idem p. 67) no sentido que resultem em dados explícitos para se analisar como o sujeito aprendiz pensa, percebe, age e sente, e busca desvelar o que está por trás das palavras e das ações.

Essa intervenção sistemática exige que o professor se pergunte, a cada momento, qual é o significado da conduta do sujeito e a relação com suas capacidades mentais. *Como isso não fica claro, trata de realizar intervenções que ajudem a desvendar seu sentido – o que exige flexibilidade e sensibilidade ao que o sujeito está fazendo individualmente. (...) Em cada momento da interação entre o experimentador [professor ou alguém mais experiente] e o sujeito, ele tem de procurar deixar claro o*

² Sobre os materiais alocados em ambientes virtuais, é necessário chamar a atenção aos recursos audiovisuais e instrumentos icônicos alocados na interface do computador. Para Mizukami, a utilização desses objetos não é suficiente para desenvolver a atividade operatória, pois estes concretizam as matérias de ensino de modo figurativo, sendo uma das características de denominado ensino intuitivo utilizado pelo ensino tradicional. (Mizukami, 1986, p.81).

sentido das ações ou explicações do sujeito e para isso formula hipóteses acerca de seu significado, que tenta comprovar imediatamente através de sua intervenção. (Delval, 2001 p. 68)

Ao ser posto em prática, vale ressaltar que é preciso que o professor esteja atento a dois erros comuns de sua aplicação, segundo Piaget: (1) sugerir a resposta ao sujeito, isto é falar demais e (2) *não buscar nada e portanto, não encontrar nada; quando não há hipóteses para orientar nosso trabalho, é difícil aparecerem respostas interessantes por parte do sujeito.* (idem p. 83)

É imprescindível, portanto, para que ocorra a construção do conhecimento pelo aprendiz que o professor ou alguém mais experiente realmente compreenda as teorias de aprendizagem e tenha domínio epistemológico do conteúdo a ser ensinado para poder tirar proveito da interação e intervir na zona de desenvolvimento proximal, abordando o sujeito aprendiz com a utilização do MÉTODO CLÍNICO. Caso contrário, não haverá construção do conhecimento, nem mesmo a possibilidade de formalização, de conceitualização, na relação de ensino e aprendizagem. Apenas ocorrerá a **atividade reprodutora**.

2.5 A transposição do real ao virtual: o design do ambiente

Vimos que toda mediação é uma transposição e que toda a transposição implica em transformação de significado, de relevância e de valor estético e ético, coerente com a mudança do espaço da ação educativa – do presencial ao virtual. Para isso, é necessário distinguir a prática educativa presencial e a dos ambientes online para que ocorra a *transposição*, a passagem ou realização da mediação educativa [conhecida e analisada em espaços presenciais] quando esta se realizar em ambientes mediados por computadores em rede por entender que o espaço é parte integrante da cultura.

O espaço conhecido da relação professor-aluno e aluno-aluno foi historicamente a sala de aula. O PROCESSO DE TRANSPOSIÇÃO da relação de ensino e aprendizagem para ambientes virtuais é responsável pela conformação das características de espaços construcionistas de aprendizagem, também conhecido por desenho instrucional (*instrucional design*).

Em inúmeras ocasiões na modalidade não presencial, termos e estratégias construtivistas são utilizados de forma isolados, sem relação clara com os fundamentos e pressupostos de teóricos do construtivismo e construcionismo como Piaget, Vigotsky e Papert. Poucas vezes, produtores-mediadores (designers e professores), sobretudo aqueles envolvidos com educação a distância, consideram os pressupostos construtivistas em suas salas de aula, principalmente em ambientes tecnológicos. Ao invés de ser empregada para promover o fazer e o compreender individual na interação com o coletivo, a tecnologia tem sido apenas utilizada em atividades mecânicas, repetitivas e não-reflexivas de transmissão de informações.

Elaborar o *design* educacional para um ambiente aprendizagem via telemática implica **transpor** conceitos, pressupostos e princípios que hoje são referências de uma prática construtivista ou construcionista presencial para o virtual. Os produtores, professor mediadores *online*, precisam ser coerentes com tais concepções. Pois, é da combinação entre o instrumento e o signo que emergem as funções cognitivas superiores. É através da interação, mediada pela linguagem que ocorre a construção do conhecimento pelo sujeito.

As possibilidades oferecidas pelo ambiente virtual podem redimensionar a mediação pedagógica favorecendo novas formas de ensinar e aprender, ampliando e horizontalizando as interações e com isso enriquecendo o universo de relações de novas aprendizagens e compreensões. (Prado, 2003, p. 76)

O professor, sobretudo o professor-produtor-mediador ou o MEDIADOR-DESIGNER, deve compreender as características do sistema para averiguar as possibilidades de aplicação pedagógica no ambiente virtual de aprendizagem. A cada ferramenta no sistema gerenciador do ambiente corresponde um conceito pedagógico e sua inter-relação com o processo de ensino e aprendizagem. (ANEXO 1)

Os conceitos pedagógicos do ambiente e de cada ferramenta existente no sistema nos permitem generalizar, analisar e avaliar outros instrumentos de gerenciamento de sistemas educacionais, conhecidos no mercado como LMS (*Learning Managemt System*) a fim de serem usados coerentemente na ação de mediação pedagógica.

2.6 A linguagem e a tecnologia como instrumentos do design

A cada nova tecnologia corresponde nova linguagem para instrumentalizar a mediação de ambientes construtivistas de aprendizagem. A linguagem multimodal presente na interface dos computadores em rede, por exemplo, *possibilita leituras múltiplas dos diversos códigos contrastantes que a compõem, textos de diferentes estruturas sociais (comunidades) e imagens de múltiplos significados* (Rezende & Brás, 2002). Propicia a realização de novas dinâmicas mais interativas e criativas que permitem que alunos aprendam não só a partir da intervenção do professor como aprendam com seus pares e por si mesmos, auxiliados pelo professor-facilitador.

Com os microcomputadores dotados com equipamentos multimídia, ampliaram-se as possibilidades de mediação pedagógica com a introdução do hipertexto e a hipermídia. Os sofisticados software de autoria para Web facilitaram a implementação do design de ambientes de aprendizagem mais complexo e possibilitaram o desenvolvimento de materiais ricos e diversificados, com menor custo relativo, em menor tempo e de maneira integrada.

Os designers construtivistas (ID-C) buscaram conformar o ambiente de aprendizado de maneira que o aluno gerenciasse seu próprio aprendizado a partir de atividades autênticas, engajando-o em processos construtivos coletivos e diversificados. Os construtivistas são unânimes em afirmar que a interação, o diálogo, entre aluno e professor e aluno-aluno devem existir em seu mais alto grau. Para eles, não existe um modelo de ambiente único e correto.

Vimos anteriormente que a criação de ambientes de aprendizagem computacionais construtivistas e construcionistas requer uma seleção de dinâmicas que privilegiem a interação e a reflexão na e sobre a ação de seus membros e, ao mesmo tempo, ofereçam *objetos-de-pensar-com*. Tais objetos guardam em si conteúdo e forma, materializados na linguagem, mas que podem ou não, serem percebidos e significados em sua relação com o sujeito da aprendizagem.

Considerando-se que a adaptação (piagetiana) ocorre quando o objeto não resiste muito para ser assimilado, o suficiente para que haja a acomodação, e que a adaptação deve ser vista sempre como um equilíbrio entre acomodação e assimilação, a função dos objetos (enquanto suporte e

instrumentos auxiliares) deve ser a de estabelecer a diferença entre o equilíbrio e o desequilíbrio, provocando o interesse do aprendiz.

No ambiente computacional, os objetos na interface devem ser percebidos e reconhecidos para serem compreendidos. Para tanto, devem entrar em funcionamento as *funções afetivas* (emoções e vontade) e as *funções cognocivas* (que vão desde a percepção e as funções sensório-motrizas até a inteligência abstrata com as operações formais) (Piaget, 1953, p. 184). No entanto, para Piaget a afetividade não interfere no conteúdo³, mas é fundamental que ocorra a Vontade, o Interesse sobre o objeto, sem o qual não entraria em funcionamento as funções cognitivas de assimilação, acomodação e adaptação.

Assim sendo, para conformar um ambiente que propicie a construção do conhecimento seria necessário considerar três dimensões: uma dimensão relativa ao *conteúdo* (natureza); a segunda, em relação a sua *forma* (materialidade); e a terceira relativa ao *uso social* (para que ocorra a adaptação).

A PRIMEIRA DIMENSÃO: O CONTEÚDO

Esta dimensão deverá criar ATIVIDADES que considerem:

1) *A Natureza do Conteúdo*: tentar separar o processo pedagógico do conteúdo é um dos equívocos praticados pelos produtores de materiais educacionais. Entendendo-se conhecimento como algo construído, o processo emerge da interação do aluno com conteúdo mediado pelo professor. *Uma compreensão mais aprofundada do conteúdo permite aflorar a lógica da disciplina*⁴. Se o objetivo da mediação pedagógica é *propiciar que os alunos aprendam a pensar dentro de domínio de conhecimento, o processo de aprendizagem deverá refletir o pensamento de tais processos* (Duffy et al, 1992 p. 30). Para isso, o professor precisa ter o domínio dos conteúdos para criar atividades e interações adequadas aos ambientes construtivistas virtuais e desenvolver a competência em transposição e participar da equipe de criação do ambiente.

³ (...) *la afectividadade está actuando sin cessar en el funcionamiento del pesamiento, pero no crea estructuras novas*. (Piaget, 1953 p. 191)

⁴ *Disciplinary thinking* = Lógica da disciplina

2) *A Simplicidade e a Complexidade do Conteúdo a ser transposto*: o mundo é uma realidade complexa e procuramos apreendê-lo por meio de disciplinas mais ou menos complexas. Disciplinas aplicadas como a Engenharia, Administração de Empresas, Enfermagem, por exemplo, são consideradas *fracamente estruturadas*, por exemplo. Já a Aritmética básica é *bem estruturada*, mas passa a ser fracamente estruturada quando aplicada na resolução de um problema no contexto do aluno (Spiro et al, 1996 p. 61). É o que acontece nas disciplinas introdutórias e nas disciplinas avançadas de um mesmo domínio. Não há um modelo prescritivo que consiga dar o mesmo tratamento aos conteúdos que exijam memorização ou os que envolvam resolução de problemas, técnicas ou duas ou mais teorias. (Duffy et al, 1992, p. 31)

3) *O Pensamento Crítico sobre os conteúdos*: os construtivistas são unânimes ao afirmar que o pensamento crítico é um dos objetivos da aprendizagem. No entanto, nem todas as disciplinas requerem o mesmo nível de pensamento crítico. Dependem do nível de escolaridade e se são disciplinas introdutórias ou avançadas.

SEGUNDA DIMENSÃO: A FORMA

1) *A Linguagem dos Objetos nas disciplinas introdutórias*: nas disciplinas introdutórias, quando os alunos tomam contato inicial com conceitos e teorias, muitos fatos ou procedimentos mecânicos costumam ser memorizados, uma vez que os estudantes ainda não conseguem controlar as relações sobre o fenômeno a ser investigado.

O grupo Vanderbilt, como vimos no capítulo 1, buscou conformar ambientes geradores para atender a demanda dos alunos e professores de disciplinas introdutórias uma vez que *os alunos podem ser momentaneamente incapazes de estabelecer relações entre o que já conheciam e o novo e precisam ser ajudados em sua produção de sentido* (Vanderbilt Group, 1992 p. 79). Para isso, constituiu sete princípios norteadores de tais ambientes a partir da experiência da série sobre Matemática *The Adventures of Jasper Woodbury*⁵:

⁵ Originalmente, o grupo Vanderbilt criou a série *Jasper* em videodisco porém acreditam que a hipermídia exerceria a mesma função uma vez que integra a escrita, a fotografia, o vídeo, som, gráficos e programação. Vanderbilt Group, 1992 p. 84)

1. *O formato de médium vídeo [hipermídia]*: o uso do vídeo [ou hipermídia] permite apresentar o problema de forma mais envolvente e natural dadas as características da linguagem cinematográfica (imagem e movimento); além de explicitar detalhadamente o problema, em sua natureza complexa e interconectada, dificilmente descrita por meio do texto escrito. A linguagem cinematográfica é ainda importante quando consideradas as dificuldades de leitura de muitos alunos.

2. *Formato narrativo*: as informações bem-estruturadas criam contextos significativos para a resolução de problemas, auxiliam a gerar modelos mentais e propiciam um uso autêntico em suas situações do cotidiano.

3. *Formato generative learning*: usar textos “abertos” tanto para propor atividades quanto nos materiais permitem diferentes caminhos de leitura e interpretação pelo aluno.

4. *Incluir os dados na narrativa (embedded data design)*: tal como a realidade dos alunos, os dados devem estar contidos na narrativa do vídeo [hipermídia], que deve ser contextualizada. A formulação do problema não é colocada no início e seus dados estão contidos na história. O problema se transforma em mistério a ser resolvido.

5. *Complexidade do problema*: organizar níveis de complexidade em séries. Deve existir uma formulação intencional em ordem crescente de complexidade para que o aluno aplique o que aprendeu em diferentes contextos, propiciando a espiral da aprendizagem. O vídeo [hipermídia] permite a gestão dessa complexidade de forma a auxiliar o professor em sua comunicação com os alunos.

6. *Pares relacionados*: os pesquisadores sugerem ainda que os vídeos-narrativos sejam disponibilizados aos pares para propiciar o uso dos conceitos em contextos diferentes. *Pares de vídeo permitem que os estudantes analisem exatamente o que eles podem levar de um contexto para outro e o que é específico em cada contexto mas não é generalizável.* (idem p. 81)

7. *Integração curricular*: cada narrativa contém os dados necessários para resolver os problemas e permite a inclusão de tópicos de outras disciplinas. Como por exemplo, ao narrar uma viagem turística pode-se combinar tópicos de Matemática, com Geografia e Biologia.

Na Figura 7, o grupo de pesquisadores apresenta a correspondência entre a complexidade da realidade a ser estudada, o tipo de atividade a ser sugerida ao aluno e o grau de sua autenticidade, demonstrando que a resolução de problemas a partir de dados reais, combinada com simulações e formas expressivas de visualização corroboram para a aprendizagem significativa, utilizando-se a linguagem hipermídia ou vídeo.

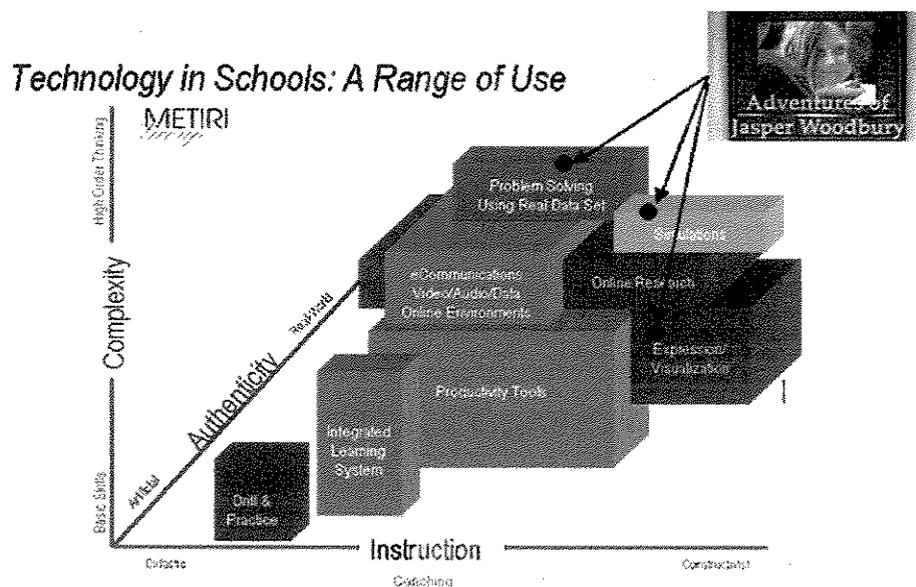


Figura 7 - Dimensões de aplicação do ambiente de simulação *Jasper Woodbury*.⁶

2) *A Linguagem dos Objetos em disciplinas avançadas*: os conteúdos de natureza e complexidade diversificadas corresponderiam a objetos também complexos, uma vez que a mediação não deve simplificar a realidade. Para isso, a linguagem a ser aplicada nos objetos disponibilizados nos ambientes virtuais deveria estar intimamente associada aos objetivos de aprendizagem, ao perfil do aluno e à natureza do conteúdo a ser ensinado a serem representados na interface do curso.

⁶ The Metiri Group. Retirado da web <http://www.metiri.com/Solutions/Jasper.htm>

A tecnologia computacional nos permite disponibilizar *texto* narrativo, científico ou artístico com palavras, hipertexto, imagens fotográficas, gráficos e filmicos, músicas em estado *puro* (monomodal) ou *combinado* (multimodal) cuja assimilação pelo receptor-leitor será diferente, mais ou menos inteligíveis, dependendo do contexto cultural do aluno.

O hipertexto, por exemplo, é muito útil quando desejamos comunicar conteúdos complexos (fracamente estruturados e irregulares), como o das disciplinas do conhecimento aplicado, que necessitam do aporte de informações múltiplas para que o aluno construa a sua própria interpretação. A arquitetura da rede hipertextual permite que o conteúdo seja representado em diferentes níveis de complexidade de um a quatro níveis de significação (Figura 8), conforme indicado por Lynch e Horton: *seqüencial*, *em grade*, *por hierarquia* e *em rede*.

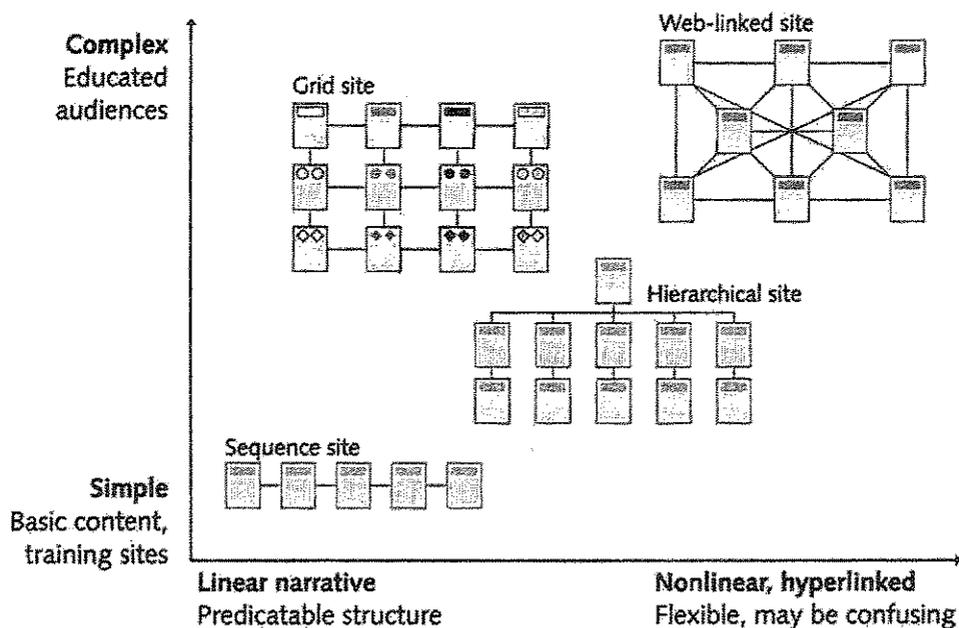


Figura 8 - A arquitetura da rede hipertextual

A cada tipo de arquitetura corresponderia um *esforço cognitivo* com diferentes graus de liberdade para obter informações, resultando em múltiplas interpretações (Lynch & Horton, 1999, p. 30), que produziriam sentidos diversificados. Os autores recomendam a aplicação de estruturas de narrativas lineares em situações de treinamento e conteúdos procedimentais voltados a públicos iniciantes. Na medida que o conteúdo for adquirindo complexidade e a audiência for mais

experiente, Lynch e Horton, recomendam a aplicação de arquiteturas em forma de grade, hierarquia e em rede.

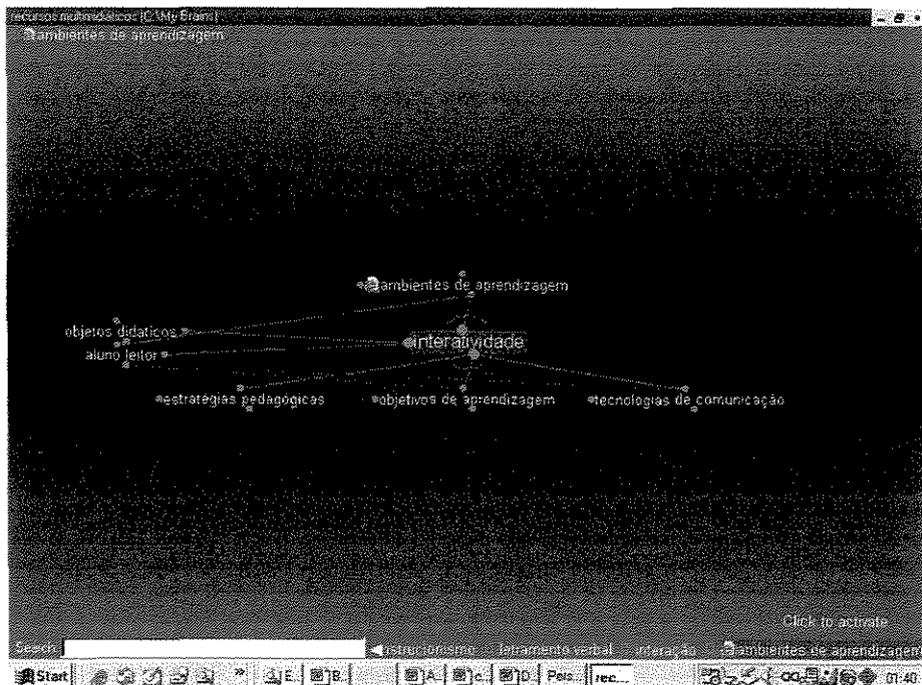
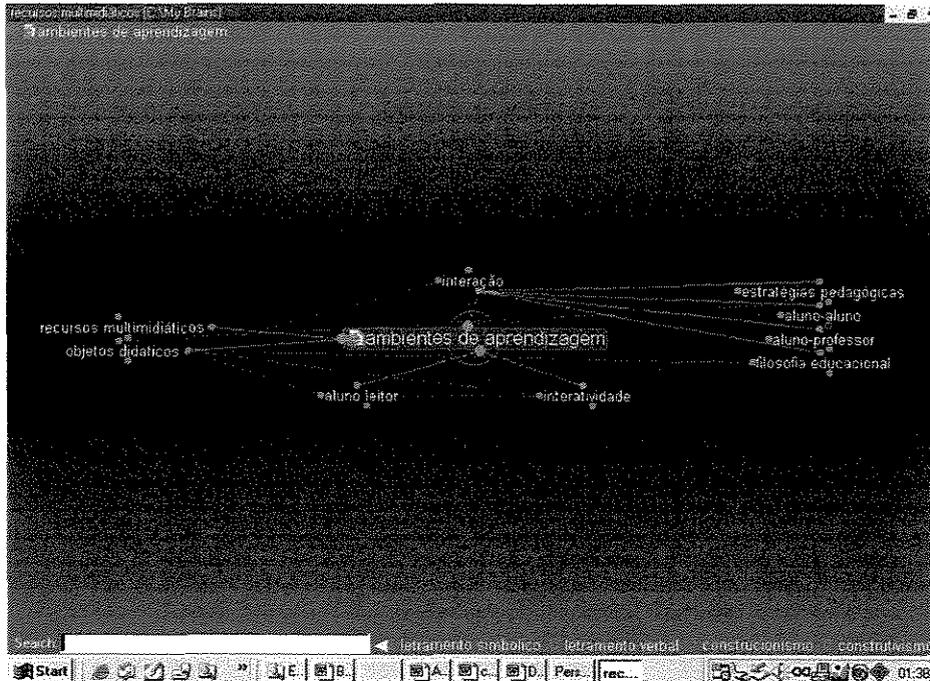


Figura 9 – O software *The Brain*

Quando estruturados de maneira adequada, o hipertexto possibilita a flexibilidade cognitiva que os suportes tradicionais como livro-texto, conferências ou exercícios de múltipla escolha não o fazem (Spiro et al, 1992 p. 58). A linguagem hipertextual estruturada em redes mais complexas pode ser uma excelente aplicação em conteúdos fracamente estruturados e não introdutórios, que tenham como objetivo a aquisição de conceitos a partir da racionalização e inferência, visando a transposição a novas situações. (idem p. 60).

O hipertexto permite a justaposição de múltiplos conteúdos que devem ser editados em mais de uma maneira para permitir maior compreensão. Portanto, dizer que os materiais didáticos devam ser ricos e diversificados implicaria a oferta de múltiplas representações do conhecimento, de seus inúmeros conceitos e das conexões múltiplas entre seus componentes. O *Conhecimento, que será utilizado de diferentes formas, deverá ser organizado, pensado, e mentalmente representado em muitas maneiras diferentes, [landscape criss-crossing]*. (Spiro et al, 1992 p. 66-67)

Uma única maneira de expor um conhecimento complexo sempre omitirá uma faceta que poderá estar mais explícita num contexto diferente ou num diferente enfoque. Para isso, é recomendável que o aluno revise o material do domínio fracamente estruturado, não como um processo simples e repetitivo para ativar a memória daquilo que um dia se aprendeu, mas o faça para realizar novas leituras. (Spiro et al, 1992 p. 65). Para isso, sugere-se a aplicação de sistemas randômicos nos materiais voltados aos domínios fracamente estruturados, como por exemplo o software *The Brain* (Figura 9).

A TERCEIRA DIMENSÃO: O USO SOCIAL

A **representação** dos elementos que compõem o OBJETO deve ser **significativa** para o aluno-receptor e, portanto, o designer em sua *teia de ação projetada* (Schön, 2000 p. 44) deve incluir o repertório sígnico do aluno.

O design, enquanto o lado conceitual da expressão e o lado expressivo da conceituação, propicia uma situação de comunicação na qual o conhecimento socialmente construído se transforma em conhecimento

socialmente compartilhado (Kress & Leeuwen, 1996, p. 5 e 51). Portanto, a função dos OBJETOS e suas aplicações num ambiente de aprendizagem não são decorativas. Como foi dito anteriormente, devem gerar a *adaptação* piagetiana pelo aluno, ao desencadearem o desequilíbrio (se não forem rejeitados), para deflagrar a mudança na estrutura cognitiva do sujeito. *O design deve trabalhar com e contra a estabilidade.* (Kress & Leeuwen, 2000, p. 62)

Estar atento à estética, portanto, não é algo superficial. Porém, de nada adianta disponibilizar “belos” OBJETOS no ambiente de aprendizagem se estes não resultam na tomada de consciência do processo de construção de conhecimento pelos alunos.

Assim sendo, a questão *estética* e a *usabilidade*⁷ devem ser consideradas simultaneamente. O *design* de uma interface é um processo dinâmico que exige uma constante atenção por parte do *designer*. *Em cada ciclo do processo de design, a linguagem particular de cada entidade da interface deve ser avaliada quanto a sua consistência interna e quanto à sua consistência com as linguagens das outras entidades da interface.* (Baranaukas & Oliveira, 2000, p. 4)

Para garantir a legibilidade de OBJETOS na Web, o *designer* deve interferir na escolha de cores e fontes, considerando que telas de baixa resolução não comportam fontes serifadas em corpos menos de 10 pontos. Deve ter consciência de que palavras foram feitas para serem lidas de forma estática em textos breves e claros uma vez que textos dinâmicos ou longos exigem mais esforço do leitor (Nielsen, 2000, p.125-131), entre outros aspectos.

A introdução dos elementos de multimídia no ambiente deve considerar as condições técnicas de acesso dos alunos, as diferentes larguras de bandas de transmissão dos dados. Elementos como imagens, fotografias, som, ilustrações e vídeos, requerem tratamento especial para otimizar o tempo de *download* na interface. Uma alternativa seria ligá-los a nós hipertextuais, pois o aluno-leitor mais interessado pode não se incomodar se o tempo exigido para obter o objeto for um pouco mais longo. Porém, *nenhum curso ou atividade deve sobrecarregar [o aluno] com mídias desnecessárias que podem complicar o processo de aprendizagem.* (Harasim et al, 1996, p. 144)

⁷ Entende-se o conceito de usabilidade como sendo uma resposta assertiva às necessidades do aluno-leitor e para isso, o *designer* deve considerar ainda a clareza dos conteúdos (legibilidade), o *design* de seu sistema de navegação (navegabilidade) e as condições de acesso à informação – objeto (acessibilidade) (Nielsen, 2000 p. 12 e 125).

2.7 Perguntas-chave no processo de transposição

Para transpor do real (presencial) para o virtual (ambientes conectados em rede), ao realizar o design do ambiente, poderíamos orientar o processo de desenvolvimento por algumas questões que auxiliam a conformar ambientes de aprendizagem construcionista:

1. O CONCEITO DO CURSO E A REDE REFLEXIVA IN-VISÍVEL⁸

Como deve ser construído o conceito do curso? Ele demanda a presença de processos reflexivos individuais e coletivos? Quando? Quais os objetivos de aprendizagem indicados? Os objetivos são abertos? fechados? flexíveis? Os objetivos apontam em direção à transferência do conhecimento a outro contexto? O conceito e os objetivos, numa análise macro, constituem uma REDE REFLEXIVA (IN-VISÍVEL)? Como seria esta rede?

2. A MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA

Quais os estilos de aprendizagem dos alunos? Seu repertório, contexto e conhecimento prévio são conhecidos? Quais as hipóteses que norteiam a mediação pedagógica? Qual a postura do professor durante o processo? Quais as características mais marcantes do estilo do professor (observador, articulador, desafiador, sintetizador, orientador dos alunos, autoritário)? A intervenção do professor é previsível ou imprevisível? Onde e quando o professor intervém? Permite a tomada de consciência pelo aluno? Qual a linguagem utilizada na relação com os alunos? Quais tipos de informações extraídas nas ferramentas de informação e comunicação do ambiente que ajudam a intervir na ZDP de cada aluno e a depurar o que havia sido planejado? Como manter um clima de confiança, respeito e liberdade de expressão (contra a *cultura do erro*)? Qual será e como desenvolver o processo de avaliação no ambiente?

3. A ARQUITETURA DAS ATIVIDADES E A INTERAÇÃO

As atividades propostas propiciam a desequilíbrio do aluno? Devolvem o controle ao aluno? São abertas? Estão contextualizadas? Demandam continuidade? Sugerem alguma atividade de caráter prático e contextualizado? Desenvolvem a criatividade? Permitem a livre expressão das idéias do aluno? Tem a função de âncora para o professor ou direcionam os passos do aluno?

⁸ No Capítulo 6 será feita a descrição da REDE REFLEXIVA IN-VISÍVEL no processo de conformação de um ambiente de aprendizagem construcionista mediado por redes telemáticas.

Apresentam sub-tarefas que apenas orientam o aluno? Sugerem a reflexão pelo aluno individual e coletivamente? Sugerem material de apoio ou solicitam que os alunos os encontrem, ou ambos? Provocam interações? De que tipo? Onde as interações acontecem? Que direção: aluno-professor; aluno-aluno ou professor-aluno? Em qual ritmo? A apresentação gráfica das atividades e dos objetos oferecidos facilita o entendimento (forma e conteúdo)? Em seu conjunto auxiliam o aluno a traçar e construir a *lógica da disciplina*?

4) OS RECURSOS MATERIAIS DIGITAIS ALOCADOS NO AMBIENTE

Os recursos materiais digitais são adequados ao conteúdo apresentado? Consideram as disciplinas mais ou menos complexas? Considera o perfil do aluno (novatos, intermediário ou especialistas)? São de fácil acesso ao aluno? Exigem reflexão na ação? Propiciam a contextualização e descontextualização? Apresentam diversidade de linguagem? Propiciam múltiplos enfoques? Provocam idéias criativas e pensamento crítico? Oferecem kits de construção, fenomenários e banco de informações, em qual grau? Por quê?

Vimos neste capítulo que o professor (ou alguém mais experiente) é peça chave nos ambientes de alta interação. No entanto, os docentes não estão preparados para atuar em ambiente virtuais construcionistas. É necessário formá-los para atuarem como professores-mediadores e designers em ambientes virtuais de aprendizagem. É preciso que os docentes aprendam a ser professores online.

Implica FORMAR na acepção de Furlanetto (2002) no sentido de *buscar seus próprios contornos*, o que requer que o professor realize reflexões sobre sua prática presencial e, através da abstração e conceitualização, reaplique o conhecimento adquirido em sua experiência prática em situações de salas de aula mediadas por computadores conectados em rede. Um processo longo que deve iniciar com a tomada de consciência de sua própria aprendizagem, como veremos no capítulo 3.

CAPÍTULO 3

A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES ONLINE

A introdução de computadores na educação catalisou mudanças nas salas de aula, porém, ainda, persistem a desorientação, as crenças errôneas e a falta de conhecimento pedagógico entre os professores para aplicar os recursos de Informática na educação formal, em especial no nível Superior, muito embora sua aplicação tenha se originado na universidade (Valente, 2003). Treinamento operacional não resolveu e nem resolve a questão da mudança da prática docente com o uso das tecnologias da informação e comunicação.

Formar docentes para atuar em educação a distância é a chave na implementação desta modalidade, principalmente quando se almeja mudança na qualidade na aprendizagem. A mudança requerida é muito mais ampla e complexa: exige a compreensão pedagógica do processo de ensino e aprendizagem mediada, demanda o desenvolvimento de competências e habilidades ESPECIAIS dos docentes e, porque não dizer, dos alunos. Em particular, a educação a distância exige que o docente saiba como transpor sua prática do real para o virtual, como veremos ao longo deste capítulo.

3.1 A Formação Docente como componente estratégico da mudança

No contexto de mudança, a FORMAÇÃO DE PROFESSORES ONLINE deve ser vista como componente estratégico na implementação de uma educação a distância de qualidade. Porém,

(...) ninguém facilita o desenvolvimento daquilo que não teve oportunidade de desenvolver em si mesmo. Ninguém promove a aprendizagem de conteúdos que não domina nem a constituição de significados que não possui ou a autonomia que não teve oportunidade de construir. (Mello, 2000, p. 9)

A presente pesquisa toma como ponto de partida para a formação dos docentes online o conceito da **simetria invertida**, a despeito das críticas sobre esta abordagem (Gómez & Fonseca, 2003. p. 177), por acreditar que o ambiente tecnológico de alta interação propicia a transformação do sujeito-aprendiz em serviço, pautado pela contextualização e

descontextualização, pela realização de sucessivos ciclos de aprendizagem coerente com a abordagem do *estar-junto-virtual*, descritas no Capítulo 1 e 2. Ou seja, para aprender a ser professor *online*, é necessário que o professor vivencie o aluno *online* e atue como professor *online*.

Além de propiciar a ambientação ao meio digital, a simetria invertida permite que o aluno-professor adquira consciência da necessidade de *refletir na, no momento da e sobre a prática* (Prado, 2003), durante todo o processo de formação a fim de transformar não só sua prática em sala de aula como seu papel e prática em ambientes virtuais.

Os computadores e os recursos digitais multimidiáticos e telemáticos permitem a constituição de tais ambientes, oferecendo condições para a contextualização e descontextualização dos conteúdos aprendidos uma vez que os professores podem aprender a partir de seus locais de trabalho em contato com outras realidades apresentadas por outros colegas.

O Teleduc apresenta ferramentas essenciais para gerar processos reflexivos individuais e coletivos por meio de diferentes canais de interação como pode ser visto no ANEXO 1. O ambiente integra ferramentas como **agenda** (síntese das atividades planejadas para um dado período), **atividades**, **material de apoio** e **leituras**, **mural** (veicular informações), **fóruns de discussão**, **bate-papo**, **correio** (interno e externo), **perfil** (apresentações pessoais), **portfólio** (caderno eletrônico), **diário de bordo** (caderno eletrônico de anotações reflexivas dos participantes), **perguntas freqüentes**, **parada obrigatória** (momento de reflexão coletiva) e outros recursos de gestão como **acessos**, **intermap** e **avaliações**.

O Teleduc possui a facilidade de, na mesma interface gráfica, transformar o aluno em professor, com um simples clique sobre o menu de ferramentas, alternando a VISÃO DO ALUNO e VISÃO DO FORMADOR, reduzindo o esforço cognitivo e emocional do professor aprendiz.

As tecnologias da informação e comunicação (TICs) propiciam o desenvolvimento das características de **investigador em ação**, exigida pela prática educativa, uma vez que no ambiente virtual de ensino e aprendizagem

[O professor] é capaz de problematizar uma situação de prática profissional, de mobilizar em seu próprio repertório ou no meio ambiente, os conhecimentos para analisar a situação, de

explicar como e porque toma e implementa suas decisões, tanto em situações de rotina como diante de imprevistos, revelando capacidade de meta cognição de seus próprios processos e de transferência da experiência para outras situações; consegue fazer previsões, extrapolações e generalizações a partir de sua experiência, registrá-la e compartilhá-la com seus colegas. (Mello, 2000, p. 16)

Ao desenvolver tais competências, estaria traçado o perfil do PROFISSIONAL REFLEXIVO, consoante com o projeto baseado no construcionista de Papert na abordagem do *ESTAR-JUNTO-VIRTUAL*:

*(...) um profissional cuja atuação é inteligente e flexível, situada e reativa, produto de uma mistura integrada de ciência, técnica e arte, caracterizada por uma sensibilidade de artista referida como **artistry**. Sua atividade resultaria de um saber-fazer sólido, teórico e prático, criativo a ponto de permitir ao profissional decidir em contextos instáveis, indeterminados e complexos, caracterizados por zonas de indefinição, tornando cada situação uma novidade que exige reflexão e diálogo com a realidade. O profissional reflexivo é também aquele que sabe como suas competências são constituídas, é capaz de entender sua própria ação e explicar porque tomou determinada decisão, mobilizando para isso os conhecimentos de sua especialidade. A reflexão nesse caso identifica-se com a meta-cognição dos processos em que o profissional está envolvido nas situações de formação e exercício.* (Mello, 2000, p.13-14)

Até nossos dias, as políticas de formação de professores para trabalhar com computadores na Educação envolveram apenas os docentes do ensino fundamental e médio. Pouco ou quase nada foi feito para formar maciçamente os docentes do ensino superior como veremos a seguir. Partiremos dessas experiências para tentar apontar os caminhos a serem percorridos pelos professores de nível universitário que desejarem vir a ser professores online.

3.2 A experiência acumulada na Formação de Professores e a Informática na Educação

A introdução da informática no âmbito da Educação Básica e Superior no Brasil não é recente. Os primeiros experimentos aconteceram na década de 70, ampliaram-se na década de 80 (Plano Nacional de Informática Educativa, PRONINFE, de 1987) e, na década de 90, foram alvo de

políticas específicas por parte dos setores governamentais, como o Programa Nacional de Informática na Educação-ProInfo (1997), vinculado à secretaria de Educação a Distância-SEED, do MEC. O ProInfo recebeu aporte financeiro para a implementação da base tecnológica na rede oficial, criou 119 Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE), em 27 Estados e Distrito Federal, e capacitou cerca de 1400 multiplicadores para atuarem nos NTEs.

Diferentemente de países como França e Estados Unidos, a trajetória brasileira de implantação da informática educativa vem traçando um caminho muito particular, enfatizando a questão pedagógica e não o puramente tecnológico, uma vez que as políticas e as propostas indicadas (e implementadas) sempre foram fundamentadas em pesquisas de abordagem pedagógica realizadas entre as universidades e escolas da rede pública, como, por exemplo, o projeto EDUCOM, o curso de Especialização em Informática na Educação - FORMAR (1987 a 1989). A descentralização das políticas e sistemáticas caracteriza a segunda diferença entre o programa brasileiro e a implementação francesa e americana.

A proposta pedagógica e o papel que o computador desempenha no processo educacional talvez sejam a diferença marcante do caminho brasileiro: *No nosso programa, o papel do computador é o de provocar mudanças pedagógicas profundas, em vez de 'automatizar o ensino' ou preparar o aluno para ser capaz de trabalhar com a informática* (Valente, 1999b, p. 17). O projeto EDUCOM realizado em cinco¹ universidades brasileiras procurou investigar a aplicação do computador em diferentes abordagens pedagógicas, como o desenvolvimento de softwares educacionais e o uso do computador como recursos para a resolução de problemas; congregou equipes interdisciplinares, formadas por professores das escolas da rede pública e por profissionais oriundos das universidades.

Todos os centros de pesquisa do projeto EDUCOM atuaram na perspectiva de criar ambientes educacionais, usando o computador como recurso facilitador do processo de aprendizagem. O desafio era a mudança da abordagem educacional: *transformar uma educação centrada no ensino, na transmissão de informação, para uma educação em que o aluno pudesse realizar atividades por intermédio*

¹ Universidade Federal de Pernambuco, (UFPe), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) Universidade Federal do Rio Grande do SUL (UFRGS), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

do computador e assim aprender (idem). No entanto, este desafio perdura até nossos dias da rede oficial de ensino aos setores privados da Educação nos quais as tecnologias de informação e comunicação continuam a serem vistas como *máquina de ensinar*.

A introdução de computadores na Educação exigiu e exige uma nova escola básica ou de ensino superior cujo cerne da educação deve deixar de ser a memorização da informação transmitida pelo professor e passar a ser a construção do conhecimento, realizada pelo aluno de maneira significativa, sendo o professor, o facilitador desse processo de construção. (idem p.18)

TABELA 2 – DADOS DO PROINFO DE 1996 A 2002

Proinfo 1996-2002: O QUE FOI PLANEJADO & O QUE FOI REALIZADO		
	<i>Meta estabelecida</i>	<i>O que se atingiu</i>
Alunos beneficiados	7.500.000	6.000.000
Escolas atendidas	6.000	4.629
NTE implantados	200	262
Multiplicadores capacitados	1.000	2.169
Professores capacitados	25.000	137.911
Técnicos capacitados	6.000	10.087
Gestores capacitados	(*)	4.036
Computadores instalados	105.000	53.895

(*) Não prevista inicialmente. Este quadro considera apenas os gestores capacitados em cursos específicos. Houve mais cerca de 5.000 gestores que participaram de eventos de capacitação do ProInfo.

Fonte: DIED/SEED/MEC, Rel Ativ 1996/2002, dez/2002

Durante os anos de 1996 a 2002, o ProInfo desenvolveu esforços para disseminar o uso do computador na rede pública por meio de congressos, encontros e cursos de capacitação de gestores técnicos e professores dos quais apenas dois utilizaram as tecnologias telemáticas.

Hoje, a despeito do número de máquinas instaladas em instituições educacionais no território nacional e do número de pessoas capacitadas e do avanço das pesquisas em informática educativa e em educação a distância, os problemas constatados ao longo dessas três décadas ainda permanecem sem solução:

1) falta de verbas para tornar a Informática na Educação e sua conexão com a rede mundial de computadores (Internet) um fato concreto;

2) os professores da rede pública bem como os das escolas privadas permanecem sem a devida preparação pedagógica que os capacite a usar o computador como instrumento auxiliar de ensino e aprendizagem;

3) a administração escolar e coordenação pedagógica e a equipe docente das escolas ainda não compreenderam as mudanças requeridas pela introdução dos computadores e da necessidade de se implementar o construcionismo na escola. O uso adequado do computador :

- a) requer a flexibilização do sistema, que deixa de ser centralizador e controlador;
- b) requer mudanças de atitudes e do papel do professor;
- c) requer a não-fragmentação das disciplinas, buscando a integração dos conteúdos e do conhecimento em atividades significativas para o aluno;
- d) requer a presença de profissionais com conhecimento do processo de construção do conhecimento, do conteúdo a ser trabalhado pelo aluno e do potencial do computador;
- e) deve encarar o erro como oportunidade para depurar o que foi realizado;
- f) deve promover a autonomia do professor;
- g) deve permitir a participação do aluno em sua própria formação, como construtor do conhecimento;
- h) deve propiciar o engajamento dos alunos e professores em atividades socialmente relevantes;
- i) deve auxiliar a interpretação dos fenômenos socioculturais da comunidade;
- j) deve resgatar a ética, as artes e a diversidade como valores a serem vividos pela escola por meio de uma atuação prática;
- k) deve reconhecer a singularidade das pessoas, seus diferentes tempos e estilos de aprendizagem;
- l) deve promover a colaboração, a cooperação entre alunos e professores de forma local e global.

No caso das ações de Formação de Professores em Informática Aplicada na Educação, as experiências acumuladas indicaram dois sérios problemas:

- 1) a falta de consistência teórica dos conteúdos disciplinares e o desconhecimento das teorias de aprendizagem (Valente, 2001);

2) os professores estão mais interessados em compreender o funcionamento da máquina em detrimento do **fazer pedagógico** que supostamente já lhes é familiar e não representa um novo desafio. (Freire & Prado, 1999 *apud* Prado & Freire, 2001, p. 61)

3.3 Rumo à Mudança

Em agosto de 2002, o Ministério da Educação publicou a Portaria nº 2.253, normatizando a implementação de Educação a Distância no Ensino Superior e possibilitando a transformação de até 20% da carga horária presencial na modalidade não-presencial. Na mesma época, o Comitê de EaD da Secretaria de Educação a Distância- SEED publicou os Indicadores de Qualidade para a Educação a Distância cuja abordagem pedagógica é nitidamente de caráter construcionista, em consonância com a linha adotada desde o início da implementação do programa brasileiro nas décadas de 80 e 90.

Os núcleos de pesquisas como os da PUC de São Paulo, LEC do UFRGS, UFRJ, Escola do Futuro da USP, Núcleo de Informática Aplicada à Educação/NIED e o Departamento de Mídias do Instituto de Artes da UNICAMP, entre outros, continuam a fazer parte de um esforço nacional para investigar as novas tecnologias de informação e comunicação e novas abordagens pedagógicas que propiciem alternativas para a modalidade de educação não-presencial. Os resultados têm sido promissores.

No entanto, na contra-corrente, temos convivido com a proliferação no mercado educacional de cursos de e-learning, e-training, entre tantos outros e-... . Inúmeros cursos ainda apontam o software gerenciador de sistema de aprendizagem (LMS - *learning system manager*), com suas interfaces gráficas sofisticadas, como o principal componente de um ambiente de aprendizagem. A educação com foco no aluno, com a presença de mediadores humanos, com abordagem pedagógica adequada à modalidade não presencial de aprendizagem apareceriam como aspecto secundário ou apenas no discurso de marketing.

Concomitante ao desenvolvimento de pesquisas, urge que se prepare os professores, notadamente os do ensino superior, para colocar em ação novas abordagens pedagógicas uma

vez que o ensino universitário é uma instância que favorece a aplicação da modalidade não presencial dada sua flexibilidade curricular e seu público adulto como veremos a seguir.

3.4 A formação do professor universitário online

No âmbito do Ensino Superior, a possibilidade de implementar 20% da grade em modalidade não-presencial vem mobilizando administradores, gestores educacionais e professores em busca de novas tecnologias para não perderem competitividade. Poucos, no entanto, buscam se diferenciar na qualidade real de seus cursos, oferecendo programas cuja abordagem pedagógica tenha como “foco o aluno”, ou investem na formação de seus professores. Para que isso realmente ocorresse, segundo Masetto (2003, p. 84-85), seria necessário que as instituições procurassem desenvolver e implementar:

- a) uma organização curricular aberta, flexível, atualizada, interdisciplinar, que facilitasse e incentivasse os mais diversos modos de integrar teoria e prática, universidade e situações profissionais, disciplinas básicas e profissionalizantes por meio de atividades e disciplinas com vistas a profissionalização;
- b) um corpo docente formado por professores educadores-pesquisadores-mediadores. Educador, por se preocupar primordialmente com a aprendizagem de cada um de seus alunos. Pesquisador, por buscar desenvolver as competências necessárias de epistemólogo com seus alunos através de redes de conhecimentos. Mediador, por assumir seu papel de “ponte” entre o Conhecimento e seus alunos;
- c) ambientes de salas de aula conformados a partir de metodologias e técnicas participativas e um processo de avaliação que objetivassem retorno positivo ao processo de aprendizagem do aluno, o que inclui repensar estratégias apropriadas para manter vivo o interesse dos alunos e o diálogo que possibilitem a compreensão e a transposição do conteúdo aprendido pelo aluno a novas situações. Não fazer do *aprender a aprender* uma técnica de como se faz.
- d) salas de aula enquanto espaço e tempo de aprendizagem durante os quais professor e aluno se encontrem para juntos realizarem ações e interações como estudar, ler, discutir, debater, ouvir, consultar e trabalhar na biblioteca, redigir trabalhos, participar de conferências com especialistas, entrevistá-los, fazer perguntas, solucionar dúvidas, orientar trabalhos de investigação e pesquisa, desenvolver diferentes formas de expressão e comunicação, realizar

oficinas e trabalho de campo. Integrando teoria e prática, num exercício de reflexão na qual concorrem diferentes disciplinas, competências e habilidades bem como atitudes de ética, política e cidadania.

Do ponto de vista metodológico, não encontrei estudos que tratam da formação de professores do ensino superior *online*. No entanto, parece possível fazer uma transposição de muitos aspectos já estudados na formação presencial para discutir algumas questões fundamentais da ação docente online na abordagem do *estar-junto-virtual*.

Para Mizukami, o ensino só seria compatível com a teoria piagetina se estiver baseado no ensaio e no erro, na pesquisa, na investigação, na solução de problemas por parte do aluno e não em aprendizagem de fórmulas, nomenclaturas, definições. A descoberta consciente irá garantir ao sujeito uma compreensão da estrutura fundamental do conhecimento. O ponto fundamental do ensino, portanto, consiste em processos e não apenas em produtos de aprendizagem. *O ensino baseado em fatos deve ser substituído pelo ensino de relações. Nesta abordagem deve estar baseado em proposições de problemas (projetos de ação ou operação que contenham em si um esquema antecipador).* (Mizukami, 1986, p. 76-79)

Ou seja, tanto no presencial quanto no virtual, professores e alunos devem compreender que não há mais transmissor e receptor de informações, cabendo ao professor criar situações, propiciar circunstâncias nas quais possam se estabelecer a reciprocidade intelectual e a cooperação, ao mesmo tempo moral e racional, o que é perfeitamente factível por meio das tecnologias de comunicação e informação.

A mediação de ambientes de ensino e aprendizagem construcionistas virtuais exige que o professor evite rotinas, fixação de respostas, hábitos. Caracteriza-se por apresentar problemas aos alunos, sem ensinar-lhes a solução, com a função de provocar desequilíbrios, fazer desafios. O professor deve assumir o papel de investigador, pesquisador e orientador. Deve orientar o aluno e conceder-lhe ampla margem de autocontrole e autonomia. O professor deve conviver com os alunos, observar seus comportamentos, conversar perguntar mais do que responder, se deixar ser interrogado por eles, para que possam realizar sua aprendizagem e desenvolvimento (Mizukami, 1986, p. 76-79). Só assim, segundo Mizukami, estaríamos operando no âmbito da

teoria piagetiana:

Ora, é obvio que o educador continua indispensável, a título de animador, para criar as situações e construir os dispositivos de partida suscetíveis de apresentar problemas úteis à criança e, em seguida, organizar contra-exemplos que forcem a reflexão e obrigam o controle de soluções mais precoces: o que se deseja é que o mestre deixe de ser apenas um conferencista e estimule a pesquisa e esforço, em lugar de contentar-se em transmitir os problemas já solucionados. (Piaget, 1974,h,p.18 apud Misukami, 1986, p. 78)

Ao aluno caberia ser tratado de acordo com sua estrutura de desenvolvimento pessoal e ter um papel essencialmente ativo. Suas atividades básicas, entre outras, seriam as de observar, experimentar, comparar, relacionar, analisar, justapor, compor, encaixar, levantar hipóteses, argumentar, interpretar, enfim criar e ser capaz de expressar suas idéias. Ao professor caberia a orientação necessária para que os objetos sejam explorados pelos alunos, sem jamais oferecer-lhe a solução pronta.

É indispensável, no entanto, que o professor conheça profundamente o conteúdo de sua disciplina, caso contrário não lhe será possível propor situações realmente desequilibradoras aos alunos. Por conteúdo compreende-se a epistemologia que permeia determinado conhecimento (disciplina ou conjunto de disciplinas) o que implica dizer, que o professor deve ter clareza do objeto, do(s) método(s), das linguagens, das inúmeras formas expressivas, dos processos, da História das teorias que formam o corpo do Conhecimento a ser ensinado e aprendido. Todos esses aspectos valem para o presencial e são fundamentais para a medição em ambientes virtuais.

3.5 Competências e habilidades do professor online

Formar para as tecnologias é formar o julgamento, o senso-crítico, o pensamento hipotético e dedutivo, as faculdades de observação e pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e análise de texto e de imagens, de representação de redes, de procedimentos e estratégias de comunicação. (Perrenoud, 2000, p. 128)

Para isso, os professores que desejarem agir como mediadores pedagógicos em ambientes virtuais de aprendizagem com características construcionistas precisariam desenvolver algumas características e competências e habilidades:

- 1) compreender que a aprendizagem é o foco de sua ação educativa;
- 2) ser capaz de construir uma relação aluno-professor baseado na confiança e na empatia e colaboração mútua;
- 3) construir uma relação de parceria com o aluno durante toda sua ação educativa: planejamento, execução e avaliação;
- 4) enfatizar as estratégias cooperativas de aprendizagem num ambiente de relação igualitária com seus alunos;
- 5) ter um domínio profundo de sua área de conhecimento, demonstrando ter competência epistemológica, incentivando a pesquisa entre os alunos;
- 6) ser criativo e saber envolver os alunos em soluções novas e críticas, ao mesmo tempo em que está aberto ao novo e inesperado propostos pelos alunos;
- 7) estar aberto ao diálogo a qualquer momento e lugar, sendo ágil em dar *feedback*;
- 8) saber desenvolver uma comunicação interpessoal que considere a subjetividade e individualidade dos alunos;
- 9) saber construir uma comunicação que propicie a aprendizagem a distância o que implica utilizar palavras e expressões que ajudem e incentivem o aprendiz em seu caminho em direção a construção do conhecimento: implementar projetos, compartilhar problemas sem apontar as soluções e respostas prescritivas, promovendo o pensamento reflexivo e a tomada de consciência pelo aluno durante toda sua trajetória. (Masetto, 2000, p. 168-170)

Em resumo, ser um **mediador pedagógico** na abordagem do *estar-junto-virtual*.

Porém, não podemos (nem devemos) idealizar o educador *online*. Um professor iniciante, como a maioria o é, jamais desenvolveria num único curso de formação todas as características acima. Por outro lado, ao tentar se espelhar na relação apontada por Masetto um professor iniciante poderia desistir e paralisar suas atividades docentes. A questão principal que se coloca àqueles que desejarem vir-a-ser professor *online* seria ter consciência de que para ser um mediador *online* deverá se preparar para:

- 1) desenvolver o conhecimento pedagógico (teorias de aprendizagem) que o capacite a atuar como instrumento auxiliar de ensino e aprendizagem, usando o computador como suporte;
- 2) adquirir consistência teórica dos conteúdos disciplinares a serem ensinados;
- 3) aprender, gradativamente, a transpor sua prática do real ao virtual, realizando experiências concretas, dotado de postura reflexiva na e sobre a ação, não aceitando modelos prontos e acabados. E possuir como meta profissional as competências indicadas por Masetto, que serão desenvolvidas naturalmente dentro de uma práxis coerente e consistente.

3.6 Saber transpor: uma competência necessária

O educador que deseja atuar em ambientes virtuais deve se dispor a fazer parte de equipe de produtores-designer e a atuar como especialista do domínio. Deve, sobretudo, se dispor a atuar como produtor-mediador em seu ambiente, pois a conformação de ambientes com características construcionistas é uma atividade complexa mas possível, altamente dependente daquele que realiza a interação com os alunos. Para implementá-las, os docentes devem desenvolver certas competências e habilidades específicas ao ambiente virtual.

A faculdade de transpor provém de pelos menos três fatores: 1) a capacidade de distanciamento e de análise de seus próprios procedimentos; 2) a riqueza da experiência, do percurso profissional e extraprofissional (...); 3) a intenção de abordar e de tratar novas situações de tal forma que eles revelem características que permitirão aplicar o que já é conhecido e dominado . É isso que B. Rey chama de intenção transversal. (Le Boterf, 2003, p. 70)

Para ser professor online é preciso **saber transpor**. Isto é, não basta ser professor enquanto profissional que se limita a executar de maneira idêntica tarefas únicas e repetitivas. É necessário que o docente saiba utilizar suas competências e habilidades comunicativas, pedagógicas, científicas e criativas para ensinar em contextos diversos, conformando um novo ambiente. Requer que o professor realize continuas reflexões sobre sua prática real e, através da abstração e conceitualização, reaplique o conhecimento adquirido em situações de sala de aula mediada por computadores conectados em rede.

No entanto, esse **saber** (a TOMADA DE CONSCIÊNCIA sobre a própria prática) não se adquire em curto prazo. A construção do conhecimento sobre mediação e transposição pedagógico no âmbito da educação a distância é um processo lento, que se realiza num processo reflexivo contínuo de experiência a experiência, a partir dos conhecimentos individuais dos participantes do processo, ao longo de sua vida profissional, no contexto do ambiente pedagógico e social, orientando o processo de transformação e apropriação.

Desta forma, a formação de professores online deve ser realizada numa abordagem inicial, introdutória, durante a qual se ofereçam condições para que se realize não só a construção do conhecimento pedagógico adequado aos pressupostos construcionistas, mas que propicie condições para que aconteça *a transformação de um processo interpessoal num processo intrapessoal [que] envolva o ajustamento e a reelaboração entre o que o indivíduo traz e o que é capaz de captar e aprender da atividade coletiva, no grupo, favorecendo essa construção compartilhada* (Bolzan, 2002, p. 154), gerando a mudança na ação educativa do presencial ao virtual e conseqüentemente do virtual para o presencial.

Voltamos, então, ao nosso ponto de partida: para que ocorra a mudança da ação de ensinar e de aprender é necessário que haja **condições** para tal. O que implica reafirmar a necessidade de se conformar ambientes com **características adequadas à aprendizagem**.

Para isso, há de se preparar os agentes do ensino, principalmente o professor, para mudanças que vão além da apropriação de informações disponíveis na sociedade (verdades) e se focar na geração de uma nova cultura [a cultura da aprendizagem], tendo a reflexão como condição básica na formulação de verdades provisórias. Uma cultura da aprendizagem, baseada no movimento, ou seja, no processo de pensar o pensamento que vai além da memorização e encontra-se na **explicitação das operações** pelo aluno mediatizado pelo professor (inovador e comprometido).

Nos capítulos iniciais, descrevemos a complexidade da conformação de ambientes virtuais construcionistas cujas características propiciam a construção do conhecimento. Relatamos ainda que, para colocar em prática esta mudança, é necessário que os professores inovem sua forma de ensinar.

Para corroborar com o esforço dos pesquisadores nacionais, a presente pesquisa buscou investigar como ocorreu o desenvolvimento e a implementação de um CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO ÂMBITO DO ENSINO SUPERIOR numa instituição tradicional de São Paulo como prática. Buscou avaliar se as CARACTERÍSTICAS existentes no ambiente virtual de aprendizagem estavam em consonâncias com as premissas teórico-metodológicas indicadas nos capítulos precedentes. Para isso, a presente pesquisa realizou um ESTUDO ANALÍTICO DE UM CURSO.

CAPÍTULO 4

OS OBJETIVOS E DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

Neste capítulo, apresentaremos os objetivos geral e específicos que nortearam o presente estudo. Descreveremos a metodologia adotada para analisar a segunda versão do curso de Formação de Professores online realizado na da Universidade Cidade de São Paulo (UNICID), por uma turma de 25 docentes, nos meses de agosto a outubro de 2003.

4.1 Objetivo Geral

Esta pesquisa teve como objetivo desenvolver, implementar e avaliar se o curso Formação de Professores *online*, que se realizou na Universidade Cidade de São Paulo UNICID, foi desenhado em conformidade com os pressupostos de um ambiente de ensino e aprendizagem construcionista na abordagem do *estar-junto-virtual* cujas características favoreçam a construção do conhecimento.

4.2 Objetivos específicos

1. Descrever e analisar se as características apresentadas no ambiente durante o desenvolvimento do curso Formação de Professores *online* atenderam as premissas do *estar-junto-virtual* em seus aspectos de:

- a) formação do CONCEITO do curso e sua REDE REFLEXIVA IN-VISÍVEL ;
- b) MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA baseada em ALTA INTERAÇÃO, ATIVIDADES e RECURSOS MATERIAIS DIGITAIS flexíveis.

2. Descrever e analisar os processos construtivos do conhecimento de dois alunos, que implicam a tomada de consciência sobre o conhecimento pedagógico no ambiente, e o surgimento do sentimento de *empowerment*.

3. Investigar como a metodologia adotada no curso pode colaborar para a aprendizagem inicial dos professores do ensino superior que desejam atuar em ambientes de educação a distância.

4.3 Desenvolvimento metodológico

Transformar a visão e a prática pedagógica dos professores em relação à aprendizagem dos alunos tanto no presencial como em ambiente virtual conectado em rede se constitui no desafio dos dirigentes e, em particular, dos profissionais do Núcleo de Educação a Distância (NEaD) da Universidade Cidade de São Paulo entre os quais a pesquisadora se inclui.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisadora se coloca como investigadora e autora nesta pesquisa, pois esteve responsável pela coordenação da equipe, pelo planejamento, bem como pelo desenho do ambiente de aprendizagem do curso de *Formação de Professores online* (FP-UNICID) e atuou como facilitadora no ambiente de aprendizagem num esforço constante de reflexão na e sobre a ação.

Desta forma, dada a natureza do objeto a ser investigado, o presente estudo insere-se no âmbito da pesquisa-ação, sugerido por Michel Thiollent (2002), pois as conclusões são produto da reflexão crítica tanto da autora quanto dos alunos que interagiram no ambiente de aprendizagem durante 60 dias. Os resultados aqui encontrados servirão para uma nova depuração do FP-UNICID como consequência natural.

A pesquisa-ação pode ser considerada uma estratégia de desenvolvimento da capacidade de reflexão como parte de processos metodológicos que envolvem trabalhos sobre projetos de média e longa duração dos quais resultam a resolução de um problema concreto e a qualificação dos participantes. Desta forma, a análise ou estudo de um problema numa dada situação concreta merece nossa reflexão. São descrições contextualizadas que revelam conhecimento sobre algo que, normalmente, é complexo e sujeito a interpretações (Alarcão, 2003, p. 51). *Os casos só são casos (e não mero incidente) porque representam conhecimento teórico e assumem um valor explicativo que vai além da mera descrição.* (Schulman, 1986 *apud* Alarcão, 2003, p. 52)

Para descrever e analisar as características apresentadas no ambiente durante o desenvolvimento do curso Formação de Professores online UNICID utilizei os registros armazenados no software Teleduc.

Para poder enxergar melhor o comportamento das variáveis deste estudo, procurei responder de forma relacionada às questões relativas a cada variável apresentadas no Capítulo 2 (item 2.7 Perguntas-chave no processo de transposição) sobre conceito, mediação, interação, atividades e recursos materiais na tentativa de explicitar os processos de desconstrução, de construção e significação das características do ambiente de aprendizagem por considerar que *questionar é um atributo do ser humano é motor de desenvolvimento e aprendizagem* (Alarcão, 2003, p. 57). Suas respostas estão apresentadas no Capítulo 5.

Para descrever e analisar o processo de construção do conhecimento, foram selecionados dois alunos. Os critérios utilizados foram os de disposição para repensar a prática e o estabelecimento de relações entre a teoria e prática; a disposição para refletir sobre a prática e estar aberto ao diálogo e para agir como mediador no ambiente, demonstrados nos registros da participação coletiva, elaboração do projeto, habilidade tecnológica e auto-avaliação. Foram selecionados dois casos de sucesso a que denominei *empowerment* (G.S. e D.B.) cujas siglas são fictícias. Para isso, elaborei um relatório de observação de cada aluno durante o processo, procurando descrever os caminhos individuais na elaboração de seus projetos, seus processos reflexivos e a expressão de seus sentimentos ao final do processo.

Adotei esse gênero textual, pois *as narrativas revelam sobremaneira como os seres humanos experienciam o mundo* (Alarcão, 2003, p. 53). Busquei registrar não só os fatos como incluí os contextos físico, social e emocional dos processos de cada aluno bem como a minha própria vivência como mediadora. Para isso, utilizei os registros do TelEduc.

Finalmente, procurei demonstrar como a metodologia adotada no curso pode colaborar para a formação dos professores iniciantes que desejam atuar em ambientes de educação a distância com tais características, ao responder no capítulo 6 a pergunta:

COMO A ABORDAGEM DO CURSO DE FORMAÇÃO DOS PROFESSORES ONLINE UNICID, SUAS PREMISSAS E EIXOS NORTEADORES CRIARAM CONDIÇÕES PARA CONTRIBUIR PARA A APRENDIZAGEM INICIAL DOS PROFESSORES ONLINE DA UNICID?

4.4 O contexto da formação de professores online na UNICID

O objeto de análise faz parte da estratégia de implementação da educação a distância na instituição ao realizar continuamente cursos para a comunidade docente para implementar o que se denominou “cultura de EaD”, uma nova cultura de aprendizagem, consoante com o projeto político pedagógico da Universidade Cidade de São Paulo - UNICID.

A Universidade Cidade de São Paulo - UNICID foi fundada há 30 anos, na Zona Leste de São Paulo¹ e contava, no momento desta pesquisa, com 10.500 alunos regulares e especiais, matriculados em 22 cursos graduação e pós-graduação e com um quadro de 541 docentes na graduação e pós-graduação, sendo que 184 contratados em Tempo Parcial (34%), 88 em tempo Integral (16%) e 269 horistas (50%).

Desde o ano 2000, a UNICID, a Pró-Reitoria de Ensino juntamente com diretores e professores re-elaboraram os projetos pedagógicos de seus cursos em direção as novas diretrizes do MEC que exigiram mudanças curriculares e pedagógicas profundas. Em dezembro de 2002, decidiu implementar a modalidade não-presencial para os cursos de graduação.

Nesta época, surgiu o Núcleo de Educação a Distância (NEaD-UNICID) como responsável pela concepção, produção, difusão, gestão e avaliação de projetos e experiências inovadoras em Educação a Distância. Dentre suas atribuições, o NEaD deve disseminar e desenvolver na comunidade acadêmica competências metodológicas e operacionais que permitam atender as demandas específicas de Graduação, Pós-Graduação e Extensão atuais e futuras.

Neste contexto, foi proposto o curso de *Formação de Professores online* que fez, e faz, parte da estratégia de formação continuada de docentes da UNICID, uma vez que a instituição deseja implementar a Portaria a 2.253 de 18 de outubro de 2001, que possibilita a transformação de até 20% da carga horária presencial na modalidade não-presencial entre outros projetos de educação a distância na instituição.

¹ As Faculdades da Zona Leste de São Paulo foram reconhecidas pelo MEC como Universidade Cidade de São Paulo em 26 de outubro de 1996.

O curso de *Formação de Professores online* (FP-UNICID) foi idealizado como um *curso introdutório* e aplicado pela primeira vez em janeiro de 2003, com o suporte do software TelEduc armazenado em servidor da UNICID. Em sua primeira versão de janeiro de 2003, 115 *alunos* - entre professores e *staff* administrativo -, divididos em quatro turmas de 30 alunos, realizaram sua primeira experiência como aluno *online*, durante a Semana de Planejamento Pedagógico da UNICID, marcando o início da implantação da Educação a Distância na instituição.

A intenção comunicativa da equipe² de facilitadores-designers foi modelar um curso de forma que os professores-alunos pudessem **perceber a mudança de paradigma educacional** que ocorre na modalidade de educação a distância entendida como *um processo educacional centrado no esforço de aprendizagem do aluno, que passa a ter uma postura pró-ativa e responsável por sua própria aprendizagem, e não no esforço de ensinar do professor, que passa a ser um facilitador e gestor do processo de ensino-aprendizagem.*³

O curso foi planejado em consonância com o projeto político pedagógico da UNICID⁴, incluindo as orientações estratégicas para a implementação da modalidade de Educação a Distância na instituição. Em seu desenho original, a equipe procurou incorporar algumas orientações apontadas pelos Indicadores de Qualidade propostos pelo SEAD/MEC e, principalmente, se guiar pelas informações do perfil sócio-econômico e cultural dos docentes e *staff* administrativo inscritos. A escolha do software TelEduc foi uma escolha pedagógica (Prado & Freire, 1999, p. 127) dada a flexibilidade exigida por tutores humanos. (Baranauskas, Rocha, Martins & Abreu, 1999, p. 82)

² Equipe de janeiro de 2003: quatro pesquisadores da UNICAMP: Vera Maria Calazans Guimarães e Flávia Amaral Rezende (Departamento de Multimeios - IA) e Thaisa Barbosa e José Cláudio Vahl Jr. (NIED - Instituto de Computação), na época orientandos de Mestrado dos professores José Armando Valente (IA-DM) e Heloisa Vieira da Rocha (NIED-IC), respectivamente.

³ Regimento interno do NEaD UNICID, dezembro de 2002.

⁴ Os projetos políticos pedagógicos dos cursos de graduação da UNICID foram construídos de forma compartilhada pelos professores e diretores e da Pró-Reitoria de Ensino coordenados pelas Prof^{as} Dr^{as} Ester Vitale e Prof^{as} Dr^{as} Denise Campos durante os três anos que antecederam sua oficialização em dezembro de 2002.

4.4.1 Primeira versão do curso: organização e dinâmica do curso

Em sua primeira edição, a organização dos conteúdos e dos objetivos foram desenhados de maneira a atender os pressupostos da *simetria invertida* e a tomada de consciência pelo aluno do seu ciclo de aprendizagem (Valente, 1993) para que percebessem a mudança de paradigma colocada para a EaD na instituição.

Dado o perfil dos alunos, a equipe tinha consciência da existência de dois grupos com características semelhantes: um fortemente marcado pela HABILIDADE TECNOLÓGICA e outro, pela HABILIDADE DE EXPRESSÃO; além de estar consciente que, no geral, as competências pedagógicas para atuar *online* seriam apenas experimentadas, dada a exigüidade de tempo e a inexistência de experiência prévia dos professores-alunos em EaD.

Orientados pela necessidade de alta interação e integração entre alunos-alunos e alunos-facilitadores, as classes foram prévia e estrategicamente divididas em quatro turmas para atender e desenvolver:

- a) a dinâmica proposta para o curso que incluiu o trabalho coletivo e o trabalho em pequenos grupos para aumentar a probabilidade de interação entre os alunos;
- b) a integração entre áreas afins;
- c) as competências tecnológicas;
- d) as competências pedagógicas.

Buscou-se adequar o perfil e as experiências de cada um dos facilitadores com os grupos de alunos, o que implicou no conhecimento das linguagens e interesses (código e repertório adequados) compatíveis com o grupo para garantir maior interação e comunicação no ambiente.

Durante uma semana, os facilitadores estiveram atentos à *performance* do grupo e às suas competências e habilidades relativas ao que se chamou de *Regra Número 1 de EaD: Interação, colaboração e cooperação* e intervieram firmemente para assegurar o fim da *Cultura do Erro*. Os aspectos relativos às competências de gestão *online* (planejamento, organização,

acompanhamento e avaliação), de comunicação (leitura e expressão e diálogo), de transposição pedagógica e tecnológica foram alvos de comentários.

Segundo o Relatório de Avaliação do coletivo feita pela equipe de facilitadores, o resultado final do curso atendeu as expectativas dos organizadores do curso (ANEXO 2). Constatou-se que existe na UNICID competências para o desenvolvimento de um programa de Educação a Distância desde que os professores consigam transpor as “barreiras” do novo paradigma no qual deverão ser, concomitantemente, gestores e facilitadores do processo de aprendizagem e não mais apenas responsáveis pela transmissão de conteúdo das disciplinas.

O Relatório de Avaliação elaborado pelos quatro formadores orientou para que as edições seguintes do curso de *Formação de Professores online* fossem ministrados num período de tempo não inferior a 4 semanas, para propiciar o amadurecimento das informações ali contidas, mantendo-se a quantidade de leitura e as atividades. Sugeriu, ainda, para “forçar” a reflexão sobre a aprendizagem a inclusão de duas atividades especiais (**Paradas Obrigatórias**) uma ao final da *Visão Aluno* e outra, ao final da *Visão Professor*.

4.4.2 A Segunda Edição: agosto de 2003

Ao longo do 1º semestre de 2003, na medida em que a pesquisadora, na condição de membro do Núcleo de Educação a Distância da UNICID e responsável pela nova edição do curso FP-UNICID, foi conhecendo melhor a cultura que envolvia o corpo docente, o desenho da segunda versão foi sendo depurado. A 15 de agosto de 2003 teve início a nova turma de docentes online com 32 professores. Na medida em que o curso foi se desenvolvendo, a pesquisadora-autora-facilitadora foi analisando o desempenho, as expectativas e dificuldades dos alunos-professores e re-elaborando as atividades das agendas e reformulando os recursos materiais digitais no ambiente.

Por me considerar um personagem desta narrativa, no capítulo 5 farei a descrição e análise do ambiente de formação de professores online UNICID na primeira pessoa.

CAPÍTULO 5

À DINÂMICA DA TRANSPOSIÇÃO E AS CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE CONSTRUCIONISTA

Neste capítulo, busquei descrever os caminhos percorridos para conformar o ambiente de ensino e aprendizagem voltado para a formação de professores online enquanto um ambiente construcionista na abordagem do estar-junto-virtual. Trata-se de uma tarefa complexa, pois todas as variáveis de um ambiente de ensino e aprendizagem estão correlacionadas e, ao se alterar uma qualquer, estarei desencadeado um processo de mudança nas demais.

O tópico 5.1 descreve e analisa a dinâmica existente no curso, o perfil dos docentes-alunos para em seguida abordar o processo construtivo do ambiente, ou seja, a formação do conceito do curso e sua rede reflexiva invisível e a mediação pedagógica baseada em alta interação, atividades e recursos materiais digitais flexíveis a fim de avaliar se as características apresentadas no ambiente durante o desenvolvimento do curso Formação de Professores *online* atenderam as premissas do estar-junto-virtual. O tópico 5.2 analisa os processos construtivos do conhecimento de dois alunos que implicam a tomada de consciência sobre o conhecimento pedagógico no ambiente, e o surgimento do sentimento de *empowerment*.

5.1 O ambiente do curso

Para analisar as características presentes no ambiente, busquei descrever o perfil do aluno-professor, uma vez que no ambiente construcionista de aprendizagem o foco está no aluno. Em seguida, destaquei a formação do CONCEITO do curso e sua REDE REFLEXIVA *IN-VISÍVEL*¹ e as estratégias pedagógicas (atividades) e os recursos materiais digitais que, juntamente com as dinâmicas das interações facilitadora-aluno(s) e aluno(s)-aluno(s) conformam o ambiente construcionista na abordagem do estar-junto-virtual no âmbito da formação de professores da Universidade Cidade de São Paulo/UNICID.

¹ No Capítulo 6 será feita a descrição da REDE REFLEXIVA *IN-VISÍVEL* no processo de conformação de um ambiente de aprendizagem construcionista mediado por redes telemáticas.

5.1.1 A dinâmica do curso

Com base nas avaliações feitas do início do ano, em julho de 2003 estavam *delineados* os novos objetivos de aprendizagem para a segunda versão do curso, cujo prazo de realização fora ampliado para 4 semanas com dedicação de 7 horas de estudo semanais pelos docentes-alunos.

A conformação do ambiente do curso de Formação de Professores online UNICID (2ª edição) passou por uma fase de planejamento, que envolveu a pré-elaboração das atividades e a seleção de uma gama de materiais passíveis de serem utilizados. Muitos textos de leitura foram retirados e novos introduzidos de forma indicativa. Previamente, os materiais digitais foram armazenados no TelEduc, de forma não compartilhada, para facilitar sua *possível inclusão* no curso, como alguns materiais de apoio que *poderiam vir* a ser utilizados pelos docentes-alunos.

A “espinha dorsal” das atividades e a REDE REFLEXIVA IN-VISÍVEL permaneceram para garantir a reflexão na e sobre a ação e a alta interação exigidas para um ambiente na abordagem do estar-junto-virtual. Sua DINÂMICA (QUADRO 1) manteve os dois momentos ou visões – do Aluno e do Professor – para atender o conceito de *simetria invertida*. Foram incorporadas novas ações reflexivas individuais e coletivas para fomentar o *estar-junto-virtual*.

Às vésperas do início do curso, as agendas e atividades estavam *rascunhadas*, pois poderiam ser reescritas no transcorrer do curso, após a inscrição dos alunos que começaria em agosto. Ao contrário da primeira edição, foram abertas as *inscrições voluntárias* dos docentes cuja relação final foi resultado de uma negociação entre a equipe NEaD e as respectivas diretorias de curso uma vez que a demanda tinha ultrapassado o número estipulado de no máximo trinta alunos. Antes do início do curso, os docentes-alunos foram convidados a responder via correio eletrônico um questionário no qual puderam expressar suas expectativas e necessidades bem como suas habilidades com o computador e a rede Internet. Responderam ainda se tinham experiência prévia na modalidade de educação a distância; quantas horas dispunham para estudar e com qual equipamento e conexão iriam estudar.



Formação de Professores *online* dinâmica

Objetivos

- adotar uma prática docente com foco no aluno cuja gestão crítica esteja orientada para o desenvolvimento do processo de aprendizagem;
- criar situações de aprendizagem que enfatizem a reflexão, a criação e a expressão e o espírito investigativo do aluno;
- aplicar a tecnologia para aumentar a Qualidade da ação docente presencial e não presencial.

Objetivos específicos

- desenvolver na ação o espírito crítico sobre a ação docente;
- gerar e aplicar estratégias de ensino criativas e inovadoras que promovam a contextualização a construção de conceitos e suas aplicações no domínio do conhecimento para o aluno;
- atuar como gestor online: planejar, executar, acompanhar e avaliar
- desenvolver planos de ensino online;
- pesquisar novos materiais e meios de ensino e aplicá-los em sala de aula;
- identificar e atender o ritmo e o estilo de aprendizagem do aluno a partir de uma análise pessoal ao tentar responder: "como eu aprendo?";
- se expressar e se comunicar em diferentes meios e linguagens;
- interagir, cooperar e compartilhar no grupo;
- utilizar as ferramentas do ambiente TelEduc, bem como outros softwares e a Internet.

Desenho do curso

O curso está organizado duas etapas durante as quais estaremos construindo um Projeto: *da sala de aula presencial à sala de aula virtual*.

Estaremos utilizando a ferramenta **Diário de Bordo** para descrever, registrar refletir sobre nosso modo de pensar, expectativas, conquistas, questionamentos e experiências que poderão ou não ser compartilhados com os demais colegas. Realizaremos duas **Paradas Obrigatórias**.

Etapa 1- Ser aluno *online*

A vivência de ser um *aluno online* é fundamental para compreendermos nossos futuros alunos. Esta etapa tem a duração de duas semanas, durante as quais você irá aprender a se mexer no espaço do ambiente TelEduc (nossa sala de aula virtual) e lidar com suas ferramentas de informação e comunicação.

Vamos iniciar a construção de um Projeto o qual será melhorado ao longo do curso. Teremos leituras e pesquisa de recursos didáticos, discussões coletivas e muitas oportunidades para colaborar com os demais colegas da classe.

A **Regra é interagir, interagir e colaborar**. Sem medo de errar pois o erro faz parte do processo de aprendizagem. Por isso, não apague as atividades anteriores e permita que os colegas acessem seus trabalhos (ver funcionamento da ferramenta Portfólio).

Etapa 2- Ser professor *online*

O TelEduc permite facilmente que um aluno venha a atuar como professor. Você terá oportunidade de colocar seu projeto no formato online, experimentar o projeto dos colegas de grupo (agora menores) entre outras dinâmicas. Sempre dentro de uma postura reflexiva e colaborativa.

Enfim, atuar como gestor online.

Nesta fase, ainda, você passará a se movimentar como professor o que implica ter acesso aos recursos de administração do ambiente. Terá de alocar os elementos de seu projeto nas ferramentas atividades, leituras, material de apoio, propor fóruns, chats, coordenar grupos... etc.

Esta etapa é bastante delicada pois como professor podemos apagar (deletar!) o que não pode ser jogado fora. Uma nova regra deve ser seguida: **atenção com a organização dos espaços no ambiente**. Caso algo aconteça, comunique imediatamente o autor do objeto apagado e /ou a professora-facilitadora.

Projeto de curso

Como produto teremos um projeto, cujo assunto será escolhido por você em diálogo com a facilitadora. Durante o curso você terá oportunidade de melhorá-lo.

O projeto poderá ser apresentado durante e ao final do curso o no formato que for mais conveniente a você: PDF, HTML, arquivos Word, PowerPoint, etc. Apenas certifique-se que seus "leitores" poderão acessar seu material.

Critérios de Avaliação

Conforme indicado no *Guia Aluno Professor* (sua leitura é fundamental), receberão certificados de 30 horas de curso, aqueles que elaborarem todas as atividades previstas nas Agendas semanais, se apresentarem nos encontros coletivos e colaborarem com os demais colegas e principalmente, concluírem o **Projeto** de curso. A avaliação compreende, ainda, a auto-avaliação.

Recursos

Leituras

As **Agendas** trazem indicações de Leituras e Leituras Complementares. É recomendável que sejam realizadas as leituras dos textos previstos nas atividades e alocadas nas pastas Leituras>Agenda. Para isso, você deve ter instalado em sua máquina o software Acrobat Reader, Winzip, e o pacote Office. As *Leituras Complementares* serão colocadas como subsídio àqueles que desejarem se aprofundar no assunto. Caso necessite algo especial sobre determinado assunto de seu interesse, escreva para a facilitadora. Contribuições serão sempre bem-vindas!

O **Guia Aluno Professor** é um material de leitura obrigatória. Contém duas partes: na 1ª Parte aborda a nova postura do Aluno e do Professor online e será entregue na primeira etapa. Sua 2ª Parte contém uma explicação mais detalhada sobre as funcionalidades do Teleduc e será disponibilizada na terceira agenda.

Material de Apoio Estão disponíveis os simulador de Pesquisa na Web com o navegador Explorer e o simulador de uso do Portfólio; além de outros materiais necessários.

Professores convidados para chats Nas últimas semanas estaremos realizando bate-papos a serem marcados em horários adequados e contaremos com a participação dos professores da UNICID que já estão realizando cursos online.

Estrutura

Visão do Aluno		Visão do Professor		
	Ser aluno online	O Aluno Reflexivo	Ser Professor online	O Gestor Reflexivo
1	Ambientação ao TelEduc	Pesquisa materiais didáticos e de comunicação Ferramentas de Comunicação	Experienciar as principais dimensões de atuação do professor on line: interação com os alunos, organização e planejamento (alocação dos materiais no ambiente TelEduc)	Operar com as ferramentas de avaliação do TelEduc.
2	Descrição inicial do proposta de Projeto: <i>da sala de aula presencial à sala de aula virtual.</i> Se organizar para colocar o Projeto em prática	Aplicar e Depurar o Projeto	Realizar a transposição do projeto da sala presencial ao Virtual Aplicar o projeto <i>online</i> por Grupos	Atuar como gestor online e realizar avaliação online: ambiente. aluno e professor Aplicar e Depurar o Projeto <i>online</i>
3	Discussão coletiva sugerida: <i>Do Real ao Virtual</i>	Discussão coletiva sugerida: <i>A mudança de paradigma do presencial para o virtual.</i>	Discussão coletiva sugerida: <i>A transposição pedagógica do presencial para o virtual.</i>	Discussão coletiva sugerida: <i>A Avaliação e seus instrumentos</i>

Competências e habilidades: 1 operacionais; 2 pessoais; 3 interpessoais

5.1.2 O perfil dos docentes-alunos online

Conhecer o perfil dos alunos é fundamental em educação a distância, em particular nos cursos introdutórios, de forma a criar laços de confiança entre professor e alunos e segurança pessoal no ambiente tecnológico. Desta maneira, a fase de ambientação dos docentes-alunos ao Teleduc foi objeto de muita “delicadeza”². Os questionários, distribuídos previamente, foram chave nesse processo de ajuste. Foram respondidos 25 questionários cujos resultados indicaram o perfil sócio-cultural do grupo de docentes-alunos e deram indícios da linguagem a ser utilizada (repertório do aluno), garantindo a comunicação facilitadora-aluno(s), e do ritmo de aprendizagem do grupo principalmente nas primeiras semanas de curso.

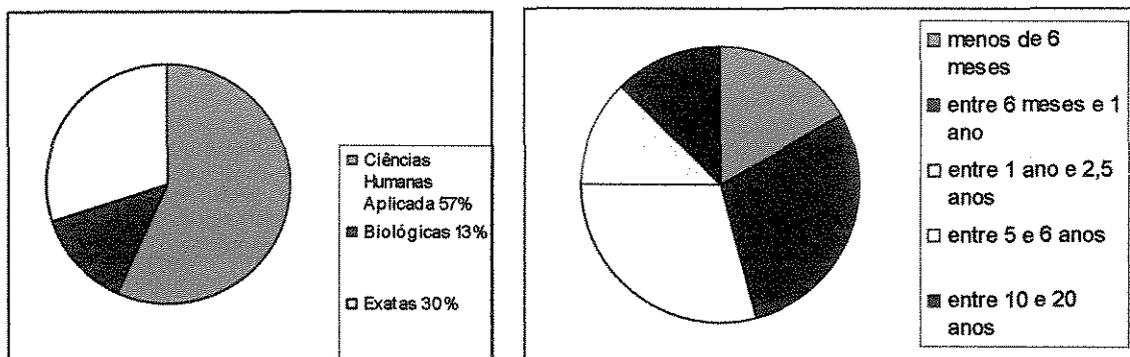


Figura 10 – Perfil do grupo, por Área do conhecimento e tempo de UNICID

O grupo³ foi formado por 57% docentes-alunos da área de Ciências Humanas Aplicada, 13% da área Biológicas e 30% da área de Exatas, com vínculos na UNICID em tempo integral (28%), tempo parcial (22%) e horistas (15)%, dos quais quatro tinham menos de seis meses; sete entre 6 meses de 1 ano; sete entre 1 ano e 2,5 anos; três entre 5 e 6 anos e mais três entre 10 anos e 20 anos. Esses números remetem a um possível compromisso profissional com a instituição e com seus alunos. Neste curso, o perfil do grupo assemelhou-se com o da instituição em sua proporção percentual. O tempo de vínculo denota à possibilidade do docente-aluno ter

² No caso particular da UNICID, a experiência de janeiro de 2003 já tinha nos mostrado a importância de se realizar um primeiro encontro presencial, no Laboratório de Informática, para que os docentes fizessem o seu primeiro acesso ao Teleduc sem “traumas”.

³ Ciências Humanas Aplicada: cursos de Direito, Administração de Empresas e Comunicação Social e Formação de Professores. Biológicas: curso de Enfermagem. Exatas: cursos de Ciências da Computação, Engenharia de Telecomunicação e cursos Tecnológicos.

vivenciado (ou não) a discussão da reformulação dos projetos pedagógicos na instituição durante os dois anos que antecederam o curso: 13 alunos, quase 50% dos docentes inscritos, estavam na instituição há mais de um ano quando ocorreram palestras, fóruns de debates entre professores e direção para se elaborar os novos projetos pedagógicos. Outros onze ingressaram na universidade no ano de 2003, sendo que quatro participaram da primeira versão em janeiro.

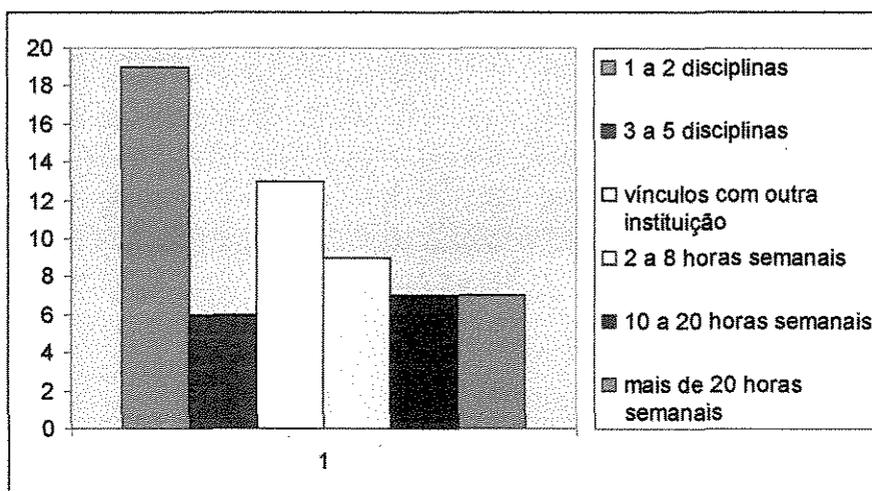


Figura 11 - Perfil do grupo: carga de trabalho

Para avaliar o volume de trabalho e, conseqüentemente, o tempo disponível, solicitei aos docentes-alunos que indicassem o número e o nome das disciplinas ministradas na UNICID e outras instituições e respectivas cargas horárias. Os números variaram de uma a duas disciplinas (19 docentes) e os demais ministravam de três a cinco disciplinas nas áreas de origem; sendo que doze docentes-alunos indicaram não manter vínculos com outra instituição de ensino. Nove docentes-alunos ministravam entre 2 e 8 horas/aula semanais; sete, entre 10 e 20 horas/aula e outros sete mais do que 20 horas/aula por semana. Cabe ressaltar que, apesar de alguns docentes-alunos ministrarem poucas disciplinas, a carga horária indicada foi elevada, em determinados cursos levando o docente a ministrar a mesma disciplina em várias turmas (p.ex. curso de Direito).

A carga horária e a natureza das disciplinas ministradas forneceram indícios do esforço que muitos docentes-alunos teriam de realizar para *fazer e compreender* a natureza do conteúdo do curso, pois apenas um professor ministrava em área próxima à Pedagogia e dois possuíam

mestrado na área de tecnologia educacional com ênfase em tecnologia da informação. Esses dados sugeriram a revisão dos recursos materiais do curso, a introdução de outros textos, a redução e rearranjo do volume de leituras.

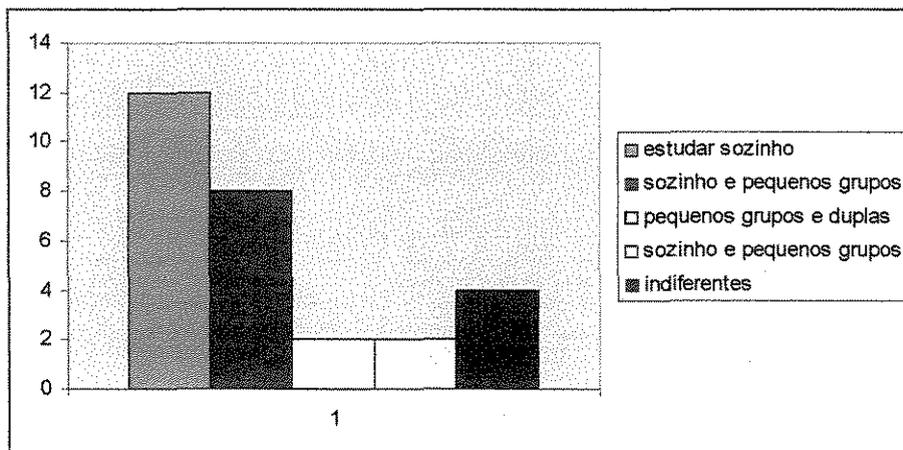


Figura 12 - Perfil do grupo: hábito de estudo

O item hábito de estudo (Figura 12) serviu de referência para avaliar as estratégias pedagógicas pré-planejadas. Apenas sete docentes preferiam estudar sozinho (dos quais apenas um abandonaria o ambiente alegando não ter conseguido estudar em grupo); oito gostariam de estudar sozinhos ou em pequeno grupo; dois optaram por pequenos grupos ou duplas; outros dois indicaram sozinhos, em pequenos grupos e duplas e quatro se mostraram indiferentes. A preferência de hábito de estudo pode indicar a predisposição natural para cooperação e atividades coletivas. O número de docentes-alunos com hábitos individuais de estudo foi muito elevado, o que poderia acarretar um esforço maior da facilitadora para envolvê-los nas atividades de pequenos grupos previstas e, talvez, para perceberem a importância do trabalho cooperativo e colaborativo.

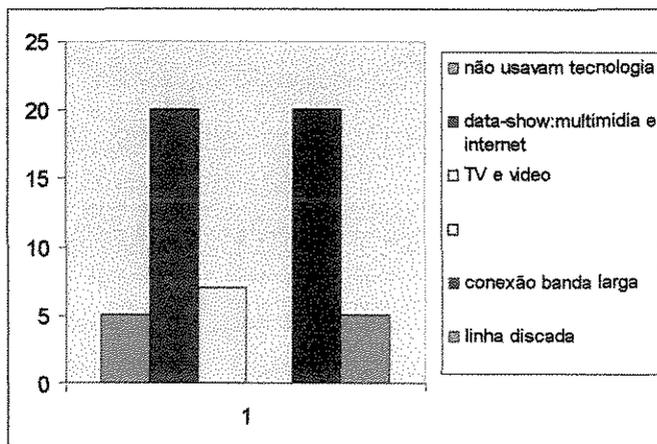


Figura 13 – Perfil do grupo: familiaridade com tecnologias e condições de acesso a Internet

A familiaridade com a tecnologia e seu uso em sala de aula, assim como as condições de acesso a Internet, e uma possível experiência prévia em educação a distância foram indicativos do grau de habilidade operacional do grupo. Cinco docentes-alunos não usavam nenhum tipo de tecnologia em sala de aula, justificando não saber como operá-las. Em outro extremo, vinte docentes confirmaram usar projetores (data-show) para apresentações e demonstração de software multimídia e Internet. Sete docentes-alunos utilizavam TV e vídeo. Vinte iriam utilizar conexão em banda larga contra cinco que iriam acessar em linha discada. Conhecer as condições de acesso dos alunos é fundamental na escolha do tipo de material a ser utilizado no ambiente. Desta forma, optei por não colocar no ar os arquivos pesados e materiais em *streaming* para não sobrecarregar os docentes-alunos que trabalhariam com linha discada e aqueles com pouca familiaridade com o computador.

Todos os docentes-alunos possuíam os softwares previstos instalados em seus computadores pessoais para leitura e uso dos recursos materiais digitais. É fundamental que antes de entrar num curso, os alunos sejam informados dos equipamentos requeridos para operar com o sistema. Caso contrário, existe a probabilidade de se gerar um desgaste emocional do aluno em relação ao curso, criando resistências que prejudicam a aprendizagem ou que levem a evasão do curso (como de fato aconteceu). Sete docentes-alunos afirmaram não saber como instalar um programa em seu computador (indicador de outras dificuldades operacionais, como de fato aconteceu com três docentes-alunos, que foram acompanhados de perto pela pesquisadora-facilitadora).

Ao responderem por que o CURSO SERIA IMPORTANTE para sua carreira docente, 50% dos docentes-alunos responderam⁴ que desejavam ingressar no curso para *adquirir conhecimento* (pedagógicos e tecnológicos) *para ser aplicado em sala de aula* e, no futuro, como professores *online*. Dois docentes-alunos desejavam conhecer mais sobre EaD e aplicá-los em seus projetos de pós-graduação e treinamento empresarial. Os demais, buscavam a *possibilidade de dialogar, trocar idéias sobre novas metodologias e novas formas de ensinar; para diferenciar o presencial do virtual, buscar novas relações entre professor e aluno e para aprender usar novas tecnologias educacionais*. As expressões verbais utilizadas pelos docentes-alunos, cruzadas com a área do conhecimento de origem dos ingressantes, levaram-me a inferir possíveis crenças e concepção de ensino e aprendizagem. Assim sendo, as expectativas e necessidades dos docentes-alunos vieram ao encontro dos objetivos do curso divulgados no período da inscrição, não acarretando inicialmente grandes alterações do que havia sido planejado.

5. 1.3 A mediação centrada no conceito e na rede reflexiva *in-visível*

A análise das respostas dos questionários demandou mudanças no planejamento para garantir que as habilidades operacionais e o tempo disponível fossem compatíveis com a necessidade indicadas pelos docentes-alunos.

Para conformar o ambiente, minhas ações docentes deveriam se pautar por um *fio condutor*: o *conceito* do curso. O CONCEITO do ambiente deve ser a referência do mediador-designer, o CONCEITO-GUIA, principalmente quando se requer uma conformação flexível do espaço virtual. O CONCEITO, portanto é o ponto de partida para a construção do ambiente. É o CONCEITO que permite que todos os elementos adicionados ao desenho do ambiente se mantenham entrelaçados e integrados coerentemente.

Neste curso, considerando o tempo de duração, a inter-relação da necessidade dos docentes-alunos com a intenção pedagógica e os pressupostos construcionistas apresentados no Capítulo 1, foi estabelecido o CONCEITO-GUIA como sendo o de:

⁴ Em itálico as expressões literais dos alunos no ato da inscrição.

PROPICIAR A REFLEXÃO NA E SOBRE A AÇÃO DOCENTE A FIM DE ENGENDRAR A TRANSFORMAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS ALUNOS-PROFESSORES.

Ao longo do processo de formação, as atividades foram reorganizadas e reescritas, no entanto, sem suprimir as ações que promoviam a reflexão e tomada de consciência pelo aluno e aquelas que propiciavam a transferência do adquirido para novas situações.

Como mediadora procurei criar situações com alto grau de interação no ambiente para favorecer aos docentes-alunos expressarem suas próprias idéias⁵, registrando-as no sistema na linguagem (ou múltiplas linguagens) mais adequada para cada um (verbal e não-verbal).

A interação [colaboração e cooperação], como regra, deve auxiliar o aprendiz a realizar reflexões (reflexionantes) sobre os registros armazenados no ambiente para permitir: 1º) conhecer o caminho de sua transformação; e/ou 2º) formalizar seus conceitos, mesmo que provisórios.

Para isso, foram escolhidos os recursos tecnológicos do Teleduc compatíveis com a intenção pedagógica: inicialmente os canais assíncronos (**Diário de Bordo, Portfólio e Comentários, Correio e Fórum de Discussão**) e demais ferramentas de informação (**Leituras, Material de Apoio, Acessos**) e a partir da metade do curso inclui o canal síncrono (**Bate-papo**) e a ferramenta **Intermap**. Como veremos a seguir.

5.1.4 A dinâmica das atividades e interações

Estabelecidos o CONCEITO-GUIA e a REDE REFLEXIVA IN-VISÍVEL, no decorrer do curso com o processo de interação com os docentes-alunos, as ATIVIDADES foram sendo reformuladas de forma a garantir a transformação do aluno a partir de sua expressão e reflexões pessoais. Para realizar a mediação, preparei-me para estar *online* diversas vezes por dia para interagir com os docentes-alunos, rapidamente, considerando principalmente que cinco deles tinham pouca habilidade operacional.

⁵ Individualmente elaborada na interação com o Outro (colega ou objeto).

Como mediadora, entrava no ambiente Teleduc para responder dúvidas; para incentivá-los em suas dificuldades e em ações de colaboração (como ler e comentar o trabalho do outro); para valorizar cada progresso e para auxiliar os docentes-alunos a *manter o foco* de sua aprendizagem.

A fase de ambientação, ou seja as três primeiras semanas de curso foram (e são⁶) fundamentais não só para apoiar os docentes-alunos em seus primeiros passos virtuais como para tentar garantir sua permanência no ambiente. Este período é importante para que se estabeleçam *vínculos de confiança* entre o docente-aluno e a mediadora e aluno-aluno através do diálogo respeitoso, ágil e contínuo e, sobretudo, para que o professor-mediador estabeleça os parâmetros da zona de desenvolvimento proximal de cada aluno: primeiro conhecer para depois, elaborar hipóteses em seguida intervir em direção aos objetivos de aprendizagem e às necessidades e expectativas de cada aluno (negociação).

A estratégia macro foi dividir o ambiente em dois momentos interconectados, durante os quais os docentes-alunos seriam orientados em suas atividades a agir sobre algo (desenvolver um projeto concreto); significando-o e re-significando-o continuamente, em sua linguagem pessoal, mas que fosse compreendida pelo Outro, num clima envolto em alta interação. Durante as conversas mantidas no ambiente, sobretudo com a facilitadora, os docentes-alunos deveriam buscar compreender *o quê*, *porque* e *como* a fizeram. Na primeira fase do curso, os docentes-alunos agiriam como Aluno e no segundo momento, vivenciariam o Professor *online*, auxiliados pelas ferramentas do Teleduc.

Na prática, na ação, os docentes-alunos teriam de compreender que a *Interação é a regra de Ouro!*, como foi escrito na Dinâmica. Como mediadora, tinha consciência que apenas o discurso, ou um *slogan*, ou apelos por parte do professor não gerariam interação. A interação é decorrente da necessidade prática, no contínuo da ação, da confiança entre os membros de uma comunidade. A princípio, a interação deveria ser realizada de forma “controlada” pela mediadora, através dos comandos das atividades e de seu próprio exemplo para ir gradativamente se transformando num hábito (necessidade) do aluno no ambiente. Ou seja,

⁶ O curso continua a ser aplicado no âmbito da UNICID com sucessivas depurações.

primeiro, a interação com o Outro seria realizada como uma resposta às atividades (*entre no Portfólio, leia e comente o trabalho do colega*) e logo depois, dada sua eficácia, se transformaria numa atitude natural.

Minha experiência prévia, como mediadora junto a docentes iniciantes, indicava que sair do plano individual e ir para o plano coletivo não é uma tarefa fácil e que encontraria inúmeras resistências de ordem pessoal dos docentes-alunos como o medo de errar (talvez por estarem entre os pares de uma mesma instituição); estilos de aprendizagem diferentes; hábitos de estudo arraigados; e resistências culturais, sobretudo ideológicas, cuja análise mais profunda foge ao âmbito desta pesquisa.

Porém, a resistência à interação de alguns docentes-alunos foi quebrada na medida em que os projetos foram se concretizando e compartilhados com todos. Este fato poderia ser interpretado como um aumento do nível de consciência de que a interação com os pares é um poderoso instrumento auxiliar da própria aprendizagem. Depois, os docentes-alunos passaram a realizá-la naturalmente.

5.1.5 A dinâmica das agendas

O curso foi organizado em quatro AGENDAS cujos conteúdos foram sendo ajustados a partir da demanda dos alunos no contínuo do curso, como descrevo a seguir:

Agenda 1 - Semana de 15 a 22 de agosto de 2003

Agenda 1 (cont) - Semana de 22 a 29 de agosto

Agenda 2 - Semana de 29 de agosto a 5 de setembro

Agenda 3 - Quinzena de 6 a 19 de setembro

Agenda 4 - Quinzena de 26 de setembro a 12 de outubro

Agenda 1 - Semana de 15 a 22 de agosto de 2003

A AGENDA 1 pode ser caracterizada como um espaço e tempo de prospecção (do mediador); de ambientação aos recursos do Teleduc; e de relacionamento entre docentes-alunos e mediadora. Para isso, as atividades foram agrupadas em duas pastas **Ambientação** e **Projeto**.

Na pasta de *Ambientação*, a atividade solicitava aos docentes-alunos que escrevessem seu perfil (*Perfil*), lessem a *Estrutura do Ambiente*, entrassem em *Leituras* e lessem o *Guia aluno-Professor*. As dúvidas deveriam ser colocadas na ferramenta Fórum onde foram abertos dois tópicos *Dúvidas Gerais* e *Teleduc*.

Na pasta *Projeto*, as atividades deveriam proporcionar aos docentes-alunos espaço expressivo para que eles revelassem seu conhecimento prévio (QUADRO 2 - AGENDA 1 ATIVIDADE 1> FOTOGRAFIA ATUAL) para que a facilitadora pudesse enxergar “onde estava” o docente-aluno e se preparar para intervir, dialogicamente, sobre sua concepção de ensino e aprendizagem. Esta atividade serviria ainda como o registro do *ponto de partida* para que os alunos pudessem avaliar sua aprendizagem ao final do curso.

Houve alterações do planejado ao disponibilizado no ambiente (QUADRO 3): como o texto das atividades e a introdução de textos mais adequados ao perfil dos alunos. A dinâmica reflexiva das interações foi mantida. Desta maneira, a construção do conhecimento poderia ser mais significativa se permitisse ao aluno considerar seus conhecimentos prévios num processo contínuo e dinâmico, que envolvesse a geração de novas idéias ampliadas, testadas e revisadas e as crenças e modelos do senso-comum, como a atividade proposta nesta agenda.

QUADRO 2 - AGENDA 1 ATIVIDADE 1 > FOTOGRAFIA ATUAL

Formação de Professores *online*

Atividades

Agenda 1 > Projeto > Atividade 1 > Fotografia Atual

Elabore uma descrição de uma *unidade de ensino* que costuma realizar com seus alunos. Para nós, uma unidade de ensino pode ser entendida como uma aula ou um conjunto de aulas, o critério é seu.

Tente descrever como se dá a interação com os alunos, como organiza o conteúdo, o que os alunos costumam fazer.

Lembre-se: Não existe erro ou acerto nesta atividade. Ela é apenas um **retrato do Real hoje**.

Deixe seu texto na ferramenta **Portfólio**. Nomeie seu arquivo da seguinte maneira:
SeuNome_ag1_at1.doc ou **SeuNomeFotografia.doc**.

Compartilhe sua atividade com os colegas e leia os textos dos demais colegas.

QUADRO 3 - DO PLANEJADO AO DISPONIBILIZADO NA AGENDA 1

Planejado		Disponibilizado no ambiente	
Atividades	Materiais	Atividades	Materiais
Agenda 1 de 15 a 24 de agosto		Agenda 1 - 15 agosto a 1 de setembro	
Pré-curso: conhecer o Ambiente TelEduc	Guia Aluno Professor PDF	Pré - curso: conhecer o Ambiente TelEduc	Guia Aluno Professor PDF
Fórum TelEduc		Fórum <i>TelEduc</i> e <i>Dúvidas</i>	
Projeto 1. Registo da situação atual 2. Escolha do tema e descrição do pré-projeto		Projeto 1. Fotografia atual 2ª. Problematização 2.b Descrição do pré-projeto a partir da leitura reflexiva.	Artigo:Qual nossa Missão Leitura <i>Aprender por Projetos, formar educadores</i> Tutorial "Usando o Portfólio".
3. Fórum : <i>Do Real ao Virtual</i>		3. Fórum : <i>Do Real ao Virtual</i>	
Semana 2: Agenda 2		Semana 2 - Agenda 1 de 24 agosto a 2 setembro	
Nova agenda		Resultado de negociação Professor/alunos. Prazo de realização das atividades da semana 1 foi ampliado em mais sete dias.	
		Fórum: <i>Projeto Prático</i>	

A seguir um exemplo de interação que ocorreu por ocasião da *Atividade 1 da Agenda 1*.

Portfólio de A.C.V.

Fotografia Atual

Disciplina: Práticas Investigativas

Unidade: A pesquisa como instrumento docente

Dinâmica: Leitura do texto "Pesquisar - o que é?" de Pedro Demo, do livro PESQUISA: PRINCÍPIO CIENTÍFICO E EDUCATIVO, e discussão sobre as principais dúvidas dos alunos, garantindo sempre a apresentação dos aspectos essenciais do texto.

Desmistificar a idéia de ciência como algo para poucos e ressaltar a importância da produção do conhecimento para a atividade docente. Sempre ilustrando com exemplos, situações análogas que possam contribuir para a compreensão dos alunos. Formular perguntas aos alunos buscando estimulá-los no envolvimento com o trabalho didático-pedagógico. ACV

Comentário Flávia (24/08/2003 22:58:27)

Seria apenas uma reflexão sobre o texto? Como saber se os alunos compreenderam?

Comentário MAR (28/08/2003 10:35:42)

Tudo bem? (Também tenho esse costume de leitura e discussão de texto, mas muitas vezes me pergunto o que significa aquela leitura para os alunos, eles têm chaves de interpretação do texto, conseguem separar o que é importante e o que não é? Isso me lembra de uma das palestras do Fórum que dizia que os alunos tendem a se concentrar em assuntos periféricos quando fazem leituras. Eu costumo trazer um texto de poucos parágrafos e fazer algumas vezes esse exercício junto com eles para que eles possam ir percebendo a dinâmica da coisa.

Réplica ACV (31/08/2003 14:45:14)

Refletindo sobre os questionamentos

O uso de textos mais acessíveis, ou seja, de mais fácil compreensão, é fundamental para os graduandos iniciais, mas o que pode garantir a percepção da apreensão do aluno sobre o que se objetiva é a interlocução com os alunos. Exigir deles demonstração da compreensão com a criação de novos exemplos. O que poderá ajudar inclusive aos colegas com mais dificuldade.

Comentário Flávia (31/08/2003 16:14:59)

Quais as estratégias que você costuma usar em sala?

Réplica (ACV 31/08/2003 22:09:46)

Minhas aulas são, em geral, expositivas. Por vezes trago artigos de jornais sobre um tema que foi ou será abordado para dar mais concretude ao que se fala. Tenho solicitado aos alunos que ao lerem os textos destaquem um número x de parágrafos e os comentem, e ao final, levantem novas questões a partir da leitura daquele texto. Isto tem servido para alimentar as discussões em aula, e os comentários dos alunos permitem que descubramos acerca da apropriação do texto por parte do aluno.

Comentário RMB (09/09/2003 17:06:52)

Vc não poderia pedir aos alunos que levem textos relacionando-os e cada um ou cada grupo apresenta? Deste modo eles começam a fazer pesquisa e a se acostumam que não eh só o professor deve trazer informações para a aula.

QUADRO 4 – AGENDA 1 > PROJETO > ATIVIDADES 2

Agenda 1 > Projeto > Atividade 2 > Projeto: da sala de aula presencial ao ambiente virtual

Durante nossa *Primeira Etapa* vamos iniciar a elaboração do Projeto do curso. Ele terá um momento elaboração teórica, depois o colocaremos em prática em sala de aula presencial.

Refletiremos sobre os resultados e vamos melhorá-lo e reescrevê-lo. Na *Segunda Etapa* do curso você o transformará num Projeto de sala de aula Virtual.

Objetivo: Agir como professor *online* não significa apenas ter competências operacionais (saber lidar com software e hardware) mas, sobretudo, ter clareza que "dar aula" online exige planejamento e reflexão para propiciar a aprendizagem ao aluno o tempo todo, com base na interação e na riqueza dos recursos didáticos oferecidos aos alunos.

Para realizar esta atividade você deverá ter lido o *Guia Aluno Professor online* que se encontra em **Leituras**.

1) Qual é o nosso problema ?

Entre em **Leituras**>Agenda1, onde encontrará o artigo "Qual a nossa missão?" de Marco Aurélio Ferreira Vianna, publicado na revista eletrônica **@prender virtual**. Diante do quadro colocado por Vianna, procure refletir:

o que você, docente da UNICID, faria diante deste problema?

2) Descrição do pré-Projeto de curso

A **nova** relação professor-aluno requer um outro tipo de comunicação e dinâmicas criativas em "sala de aula" seja presencial, seja a distância. Po enquanto, vamos começar no presencial, cujo ambiente é mais conhecido de vocês.

Em **Leituras**> Agenda 1 você encontrará o capítulo *Aprender por Projetos, formar educadores* de Pedro Ferreira de Andrade (ProInfo-SEED-MEC). Este texto traz uma nova visão da relação de ensino-aprendizagem e poderá ser muito útil na elaboração de seu projeto.

O pré-Projeto: Com base na leitura de *Aprender por Projetos* e no no *Guia Aluno Professor*, elabore uma Unidade de Ensino que possa ser aplicado em sua aula presencial até o dia 29 de agosto. O recorte é um critério pessoal. (veja o **Mural**)

Procure detalhar os objetivos, conteúdo, metodologia, material a ser utilizado e avaliação da aprendizagem dos alunos.

Como apresentá-lo? Fique a vontade para decidir qual a melhor forma de apresentá-lo aos colegas.

As atividades podem ser apresentadas no formato que se sentir mais confortável e propiciar maior clareza:

- arquivos de Word (.doc);
- Powerpoint (.ppt);
- ou linguagem HTML;
- gráfico, mapas conceituais, etc ou um combinado entre vários tipos de formatos e linguagens.

Coloque-o em sua pasta no Portfólio. Nomeie seu arquivo: NOME_Projeto_versao1. Observe se a opção *Compartilhado com todos* está ativada. Se precisar de ajuda, procure em **Material de Apoio** > *Tutorial Portfólio*. Leia e comente o plano dos colegas. A interação e a troca de visões é um dos fortes componentes da educação a distância que buscamos implementar na UNICID.

3) Registro e reflexão sobre a própria aprendizagem Use a ferramenta Diário de Bordo para registrar as suas dificuldades e sucessos no curso. Se desejar, compartilhe suas impressões com os demais colegas.

A GESTÃO SOBRE A APRENDIZAGEM pelo aluno foi propiciada na *Agenda 1 Atividade 2 (QUADRO 4)* na qual o aluno-docente deveria trabalhar sobre as diferenças entre sua prática e a prática construcionista sugerindo a construção de um projeto pessoal.

Os OBJETIVOS DA ATIVIDADE foram indicados no início, enfatizando a necessidade da reflexão pelo docente-aluno. Seguiram-se duas sub-atividades: um tema-deflagrador, a partir de um texto jornalístico encontrado na Internet com uma pergunta instigante (*o que você, docente da UNICID, faria diante deste problema?*). E em seguida, proposta a realização de um pré-projeto (plano de ensino para ser aplicado em sala de aula presencial) segundo as orientações de um novo texto de leitura sobre Pedagogia de Projeto⁷.

Foi dada a liberdade para que o aluno-professor escolhesse o SUPORTE SIMBÓLICO mais adequado à sua expressão. A atividade orientava o aluno a registrar suas impressões e caminhos percorridos no **Diário de Bordo**, pois conhecer é modificar, é transformar o objeto; é compreender o mecanismo de sua transformação e, conseqüentemente, o caminho pelo qual o objeto é construído.

Ainda tomando como exemplo o aluno A.C.V., indicamos um momento de interação reflexiva nesta atividade:

Portfólio de A.C.V.
Pré-projeto de unidade de ensino
A produção do conhecimento

Ementa

O que é pesquisa; a pesquisa como descoberta e diálogo com o mundo; A teoria como princípio norteador da pesquisa; Elaboração de um projeto de pesquisa

Metodologia:

- 1) 1º encontro: presencial ou online. Apresentação do programa e da dinâmica do curso; eliminação das primeiras dúvidas;
- 2) Leitura dos textos indicados e publicação de comentários com mediações para a realidade do aluno no portfólio.
- 3) Analisar as mediações, cada aluno é obrigado a comentar pelo menos 5 trabalhos;
- 4) Debate sobre a bibliografia estudada online;
- 5) Levantamento de bibliografia pertinente ao interesse do aluno;
- 6) Produção de um projeto de pesquisa.

⁷ Capítulo *Aprender por Projetos, formar educadores* de Pedro Ferreira de Andrade - ProInfo-SEED-MEC.

Avaliação:

1) Resenha: produção de 3 comentários por texto lido. Será avaliada a capacidade de destacar elementos significativos do texto e de relacioná-los com o cotidiano da atividade do professor, e na capacidade de levantar problemas a partir da discussão posta no texto.

2) Revisão bibliográfica: promover um debate entre pelo menos quatro autores sobre um determinado tema de livre escolha. Será avaliada a capacidade do aluno de estabelecer este debate, costurando as diferentes posições de forma a se constituir, num só texto, um quadro que apresente as diferentes posições dos autores e suas articulações.

3) Pré-projeto de pesquisa: elaboração de um pré-projeto de pesquisa que deverá conter as seguintes etapas: tema da pesquisa; problemas de pesquisa; hipótese; metodologia; e justificativa. Será avaliada a capacidade de descrever claramente cada uma destas etapas; a capacidade de mediar a bibliografia consultada aos problemas levantados; a relevância social e acadêmica da pesquisa e a utilização correta das normas da ABNT para produção de texto acadêmico.

Bibliografia:

DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 5 ed. São Paulo: Cortez, 1997.

FAZENDA, Ivani (Org.). Metodologia da pesquisa educacional. 4 ed. São Paulo: Cortez, 1997.

LUNA, Sérgio V. de. Planejamento de pesquisa. São Paulo: Educ, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação – referências – Elaboração. Rio de Janeiro, Agosto, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – Apresentação. Rio de Janeiro, Julho, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: Informação e documentação – Apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, Julho, 2001.

Comentário Flávia (01/09/2003 13:27:17)

Quem escolhe o tema a ser pesquisado? quem determina onde e o que pesquisar assim como o objeto da pesquisa? Você ou o aluno?

Réplica Comentário ACV (01/09/2003 14:45:45)

Quem determina os textos que lerá é o próprio aluno, é dele que deverá partir o interesse por um determinado problema de pesquisa, caso isso não ocorra, certamente o aluno não conseguira se envolver efetivamente com a produção do conhecimento.

O que poderá ser feito por mim é questionar o material selecionado por ele, tanto do ponto de vista científico como do diálogo com sua pesquisa, que é definida por ele.

Para isso, é indispensável o tesão, com o perdão da palavra, e como disse Roberto Freire, sem tesão não tem solução.

Comentário GS (01/09/2003 19:45:21)

AC,

Como avaliação, os alunos farão um pré-projeto de pesquisa ou um projeto? As etapas desse processo serão discutidas por todos? O projeto final será entregue diretamente (via presencial)?

Você trabalha e avalia a parte lingüística? (Pergunto isso porque me parece que este tipo de questão interfere diretamente na questão metodológica e na construção do conhecimento...)

Um abraço! G

Réplica Comentário ACV (03/09/2003 18:08:41)

G...., para uma disciplina semestral eu peço um pré-projeto; quando é anual, solicito um projeto. Quanto à correção lingüística dedico grande atenção, e peço que seja reescrito, faço anotações de correção mesmo por meio virtual, pois aceito entrega de trabalhos por este meio, assim evitamos a derrubada de algumas árvores, não é? Além de não me causar nenhuma dificuldade, ao contrário.

Um abraço ACV

Interessante notar que no caso acima, o aluno A.C.V. já concebeu, sem medo de errar, um plano semipresencial, porém ainda enfatizava quantidade dos conteúdos. Embora A.C.V tivesse

sugerido a elaboração de um projeto de pesquisa, inicialmente, ainda não explicitava o grau de liberdade de expressão concedida a seus alunos – o que me levou a intervir e a um colega G.S.. Mas, em sua réplica já se mostrou consciente da importância da GESTÃO DE ATIVIDADE para o aluno.

Ao final da **Agenda 1**, 17 alunos tinham apresentado seus projetos os quais foram alvos de comentários por parte da mediadora e dos colegas. O Mapa de Participação Interação (**Anexo 3**) nos permite perceber que alguns alunos já se sentiam à vontade para comentar os trabalhos dos colegas.

Esponaneamente, a leitura sobre *Pedagogia de Projetos* levantou uma celeuma por outro aluno (**Portfólio e Correio**) sendo alvo de comentário e intervenção. Tais opiniões foram reveladoras de alguns focos de incompreensão e resistência que demandaram uma intervenção mais pontual da mediadora. Um exemplo,

Portfólio R.D.O.M (29/08/2003 09:58:07)
Comentários sobre o texto "Ensino por Projetos"

Ensino por projetos

É para mim desconfortável escrever algo sobre uma área na qual não me sinto seguro. Pedagogia, Psicologia, Sociologia e adjacências não são, confesso, minha praia. Contudo alguns elementos do texto me causam estranheza. Primeiro, o texto é sobre educação de crianças e me parece que o terceiro grau é muito diferente do ensino fundamental. Para mim, a transposição do texto para minha prática é confusa, se é que ela é possível. Segundo, o autor não faz nenhuma referência a experiências do uso de projetos (dentro ou fora do país). Ora, se a proposta é tão nova, a ponto de não existirem experiências concretas relatadas na bibliografia especializada, como é possível ser tão otimista?

Talvez o autor devesse ter apresentado, senão relatos, exemplos de projetos já que a proposta de uso de projetos na educação tem quase cem anos (desde Kilpatrick em 1918). O artigo, em mais de um ponto, destaca a importância do fazer, do realizar, da construção e não apresenta um único relato/exemplo! Isto me faz lembrar da palestra de duas horas sobre a necessidade de ser conciso.

Comentário da Formadora

Eis a uma das grandes vantagens de EaD assíncrono: podemos ler, parar e pensar sobre o que leu, depois escrever. Como você também não sou pedagoga, psicóloga, apenas socióloga e acima de tudo comunicadora (jornalista) talvez por isso tenha o hábito de refletir para dizer o que penso.

Causou-me estranheza sua estranheza, pois o texto não é sobre educação de crianças. É um texto sobre APRENDER e aprender não tem idade se pensarmos como ele acontece em nosso

cérebro: construir conhecimento ou seja aprender, de maneira resumida, cognitivamente, ocorre igualmente para adultos e crianças (quando uma nova estrutura é assimilada).

Por exemplo, em sua área, qual o perfil de funcionário contratado hoje pelas empresas? A SUBJETIVIDADE o que implica o sujeito possuir dentro de si *N* estruturas que o auxiliam a relacionar as diferenças existentes num processo de mudança e que gerem *N* novas soluções. Ele não precisa ser treinado, não precisa ser formado. No passado, ao contrário, as empresas contratavam especialistas que faziam certas e determinadas operações e resolviam certos e tais problemas. Este, por sua vez, num contexto de mudança, precisaria ser formado para *X* ou *Y* tarefas.

A proposta de Projeto não é nova, está sendo resgatada e aplicada a ambientes virtuais de aprendizagem por seus pressupostos de diálogo, colaboração e cooperação. Não é assim que trabalham há centenas de anos os arquitetos? Sobre o tema existe um livro muito rico: "*Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para ensino e a aprendizagem*" de Donald A. Schön, escrito a partir de um ateliê de arquitetura.

Finalizando: os jogos de empresa não seriam atividades lúdicas, tradicionalmente utilizadas por crianças, e que, no entanto, são poderosos instrumentos para aumentar a capacidade de estabelecer relações para adultos?

A leitura do texto *Pedagogia de Projeto* indicada na atividade cumpriu o seu papel. Mais do que elucidar, desequilibrou, agindo assim como instrumento auxiliar, revelando as concepções de ensino e aprendizagem de muitos docentes-alunos.

Como mediadora, procurei colocar perguntas divergentes que os levassem a refletir sobre a diferença entre sua prática consciente e o que poderia ser uma prática geradora de aprendizagem. Cabe ressaltar que as intervenções sempre foram firmes, respeitadas, com o cuidado de não dar resposta pronta ou ainda de acerto ou erro.

ATIVIDADE DE DISCUSSÃO COLETIVA NO FÓRUM: Paralelamente à elaboração da *aula diferente para aplicar em sala de aula*, os docentes-alunos foram convidados a se apresentar no Fórum de discussão, e dar suas opiniões sobre a transposição da ação docente do Real ao Virtual. Em menos de uma semana, o debate provocou 54 comentários, durante o qual pude perceber que muitos dos comentários ainda eram decorrentes de uma prática calcada no senso-comum, em crenças e preconceitos. Aspectos estes reveladores de que os principais conceitos, que fundamentariam uma prática construcionista, ainda não tinham sido assimilados, o que me fez rever a próxima agenda, principalmente as leituras.

Agenda 2 - Semana de 29 de agosto a 5 de setembro

Na AGENDA 2, todas as atividades foram os resultados de reflexão sobre a aplicação do projeto *unidade de ensino* em sala de aula presencial e na possibilidade de favorecer os docentes-alunos a elaborar uma *unidade virtual de ensino e aprendizagem* com características construcionistas. Ou seja, a tônica seria o processo de reflexão e depuração e transposição para um novo espaço: o virtual, com mais riqueza de detalhes.

Para enriquecer os projetos, foram oferecidos na ferramenta **Material de Apoio** novos recursos (BANCO DE INFORMAÇÃO) como sites com informações em diferentes linguagens, tais como vídeo, imagens, som, jogos educativos, mapa conceitual, etc. uma vez que a maioria dos docentes-alunos tinha apenas indicado textos verbais⁸ como material em seu plano.

Desta forma, novamente o planejado e o disponibilizado no ambiente foi alterado (QUADRO 5). Foram introduzidas leituras com ênfase nos aspectos pedagógicos e no uso de diferentes linguagens e outros pontuais no decorrer da agenda para enriquecer o detalhamento dos projetos.

A AGENDA 2 foi um momento especial no curso: minha intenção era de que os docentes-alunos saíssem desta etapa com uma consciência mínima de que a *reflexão e a depuração* são fundamentais na relação de ensino e aprendizagem construcionista. A tônica foi o *fazer-e-refazer para compreender* o caminho (reflexão sobre a prática) e tornar coletivo a prática reflexiva. Desta forma, a ATIVIDADE constituiu-se num *andaimé* para a mediação. Toda a interação entre mim e os docentes-alunos foi construída por meio de *perguntas divergentes* que os conduzissem às leituras e percebessem as ações dos colegas que já estavam trabalhando dentro de alguns pressupostos construcionistas e com muita criatividade.

Para isso, foi colocada na SUB-ATIVIDADE 1, uma lista de perguntas que deveriam ser contempladas nos projetos a fim de garantir não um modelo mas a consideração de alguns

⁸ Apenas uma aluna utilizou recursos como imagens, vídeo e áudio em suas *unidades de ensino* bem como a importância da reflexão e da depuração no processo de aprendizagem, dada a natureza da disciplina que ministrava.

pressupostos construcionistas (QUADRO 6). Procurei propor questões abertas que orientassem com mais detalhes um certo *COMO FAZER*, pois o grupo se mostrou muito heterogêneo, porém que não impedisse outros caminhos.

QUADRO 5 - AGENDA 2: -DIFERENÇA ENTRE O PLANEJADO E REALIZADO

Planejado		Disponibilizado no ambiente	
Atividades	Materiais	Atividades	Materiais
Agenda 2		Agenda 2	
A1.a Relato da sala de aula no Diário de Bordo A1b. Reflexão sobre o Projeto	4 textos para leitura e reflexão: - sobre a prática, - sobre o ciclo de aprendizagem, sobre a prática reflexiva do professor, - sobre a matriz pedagógica do docente - sobre a aplicação da Internet em sala de aula	A1.a Relato da sala de aula no Diário de Bordo A1b. Reflexão sobre o Projeto	Volume de leitura⁹ foi reduzido para 3 textos, dois dos quais novos (Teruya e Rocha) para atender a necessidade do grupo. Os demais textos foram colocados como leituras complementares para os interessados. Lista de tópicos de análise reflexiva do Projeto - Sites de busca - Tutorial de pesquisa - 3 textos sobre Pesquisa na Web No transcorrer da semana, foram colocadas algumas sugestões de materiais para enriquecimento dos Projetos dos alunos.
A2 Aprimoramento do Projeto	- Sites de busca - Tutorial de pesquisa - 3 textos sobre Pesquisa na Web	A2 Depuração do Projeto: Projeto Unidade de Ensino	
Fóruns sugeridos	<i>A mudança de paradigma do presencial para o virtual.</i>	Fóruns: <i>Estratégias de Aprendizagem</i>	
Parada Obrigatória 1		Parada Obrigatória 1	

Na ATIVIDADE 2 DA AGENDA 2 foi sugerido aos docentes-alunos que realizassem uma pesquisa na Internet para averiguar quais seriam outros possíveis recursos de Informação e Comunicação

⁹ LEITURAS FUNDAMENTAIS: *A Espiral da Aprendizagem e as Tecnologias da Informação e Comunicação: repensando conceitos*, de José Armando Valente (UNICAMP); *Uma taxonomia para ambientes de aprendizado baseados no computador*, de M. Cecilia Baranauskas, Heloisa Vieira da Rocha, Maria Cecilia Martins e João Villette d'Abreu, (p. 45-69) capítulo 3 do livro *O computador na sociedade do conhecimento*, (org) J.A. Valente NIED-UNICAMP 1999. *Educação na Sociedade Multimidiática*, de Teresa Kazuko Teruya (Unesp-Maringá, 2001) LEITURAS COMPLEMENTARES: *A Formação do Professor: o encontro simbólico com matrizes pedagógicas como possibilidade de transformação*, de Ecleide Cunico Furlanetto (PUC-SP, 2002). Um texto que nos remete a um processo de reflexão pessoal sobre "o professor interno", que habita dentro de cada um de nós, e que, talvez nos ajude nesse processo de mudança de paradigma.; *A Educação a Distância possibilitando a formação do Professor com base no ciclo da Prática Pedagógica*, de Maria Elizabete Prado e José Armando Valente (UNICAMP, 2002) sobre a importância da *reflexão na e sobre a ação educativa. Mudar a forma de Ensinar com a Internet*, de José Manuel Moran (ECA-USP) discute a utilização da Internet em sala de aula presencial.

que poderiam ser utilizados em seu projeto de ensino virtual e solicitado que re-elaborassem seus projetos.

QUADRO 6 - AGENDA 2> ATIVIDADE 1: REFLETINDO SOBRE O PROJETO.

Tópicos importantes a serem analisados

Procure perceber como *modelou* sua aula, segundo o tempo disponível de sua unidade de ensino, e analise:

- seu Projeto tinha como foco o conteúdo programático da disciplina?
- seu Projeto tinha o foco o desenvolvimento de competências e habilidades dos alunos que estava explícito em meus objetivos?

- o grau de interação entre você, professor, e seus alunos;
- o grau de interação dos alunos com o material apresentado;
- o grau de interação aluno-aluno.

- Quem dirigiu a aula? Você, professor ou os alunos deram o tom?
- Quando e como aconteceram as contribuições, as intervenções dos alunos? e as suas?

- Durante a interação com alunos você costuma responder "dando a última palavra" ou retornar a pergunta, desenvolvendo a resposta com uma nova pergunta?

- Qual a contribuição dada pelos alunos para a classe e para você?
- Poderia afirmar que a aula foi interessante para os alunos?
- Consegue identificar as estratégias que seus alunos usam para resolver problemas e projetos?

- Como você faz para mediar, facilitar a aprendizagem dos alunos?

- Poderia afirmar que seus alunos aprenderam?

- Poderia melhorar sua comunicação com os alunos? Como?

Como exemplo, seguimos o andamento das atividades do aluno A.C.V. do dia 12 de setembro, que num primeiro momento tinha apresentado seu projeto em linguagem verbal e agora compartilhou uma nova versão de seu projeto em PowerPoint, com mais detalhes:

Projeto do aluno ACV - Versão 2 (12/09/2003 18:50:12)

1ª Atividade

- Presencial ou online.
- Apresentação do programa e da dinâmica do curso.
- Tempo estimado: 1 período.

This slide is the first of six, titled '1ª Atividade'. It lists three bullet points: 'Presencial ou online.', 'Apresentação do programa e da dinâmica do curso.', and 'Tempo estimado: 1 período.' The slide is presented in a software window with a menu bar (Arquivo, Editar, Diagrama, Ferramentas, Ajuda) and a toolbar.

2ª Atividade

Leitura do texto:

"Pesquisar o que é?"

DEMO, Pedro. Pesquisador o que é? In: _____, Pesquisa: princípio científico e educativo. 3 ed. SP: Cortez, 1997. Cap. 1, p. 11-44.

Publicar no portfólio um comentário com mediações a partir da percepção da realidade.

Tempo estimado: 2 semanas.

This slide is the second of six, titled '2ª Atividade'. It describes a reading activity. The text includes: 'Leitura do texto:', '"Pesquisar o que é?"', a citation for DEMO, Pedro (1997), 'Publicar no portfólio um comentário com mediações a partir da percepção da realidade.', and 'Tempo estimado: 2 semanas.' The slide is presented in a software window with a menu bar and a toolbar.

3ª Atividade

Cada aluno deverá comentar pelo menos 5 trabalhos publicados pelos colegas.

Tempo estimado: 1 dia.

This slide is the third of six, titled '3ª Atividade'. It states: 'Cada aluno deverá comentar pelo menos 5 trabalhos publicados pelos colegas.' and 'Tempo estimado: 1 dia.' The slide is presented in a software window with a menu bar and a toolbar.

4ª Atividade

Utilizando o site www.scielo.br cada aluno deverá levantar 3 textos de seu interesse.

A pós estudar os textos, deverá apresentar pelo menos 10 problemas de pesquisa.

Tempo estimado: 1 semana.

This slide is the fourth of six, titled '4ª Atividade'. It describes a research activity using the website www.scielo.br. The text includes: 'Utilizando o site www.scielo.br cada aluno deverá levantar 3 textos de seu interesse.', 'A pós estudar os textos, deverá apresentar pelo menos 10 problemas de pesquisa.', and 'Tempo estimado: 1 semana.' The slide is presented in a software window with a menu bar and a toolbar.

5ª Atividade

Cada aluno deverá comentar os problemas de pesquisa levantados pelos colegas, pelo menos 5.

Tempo estimado: 1 dia.

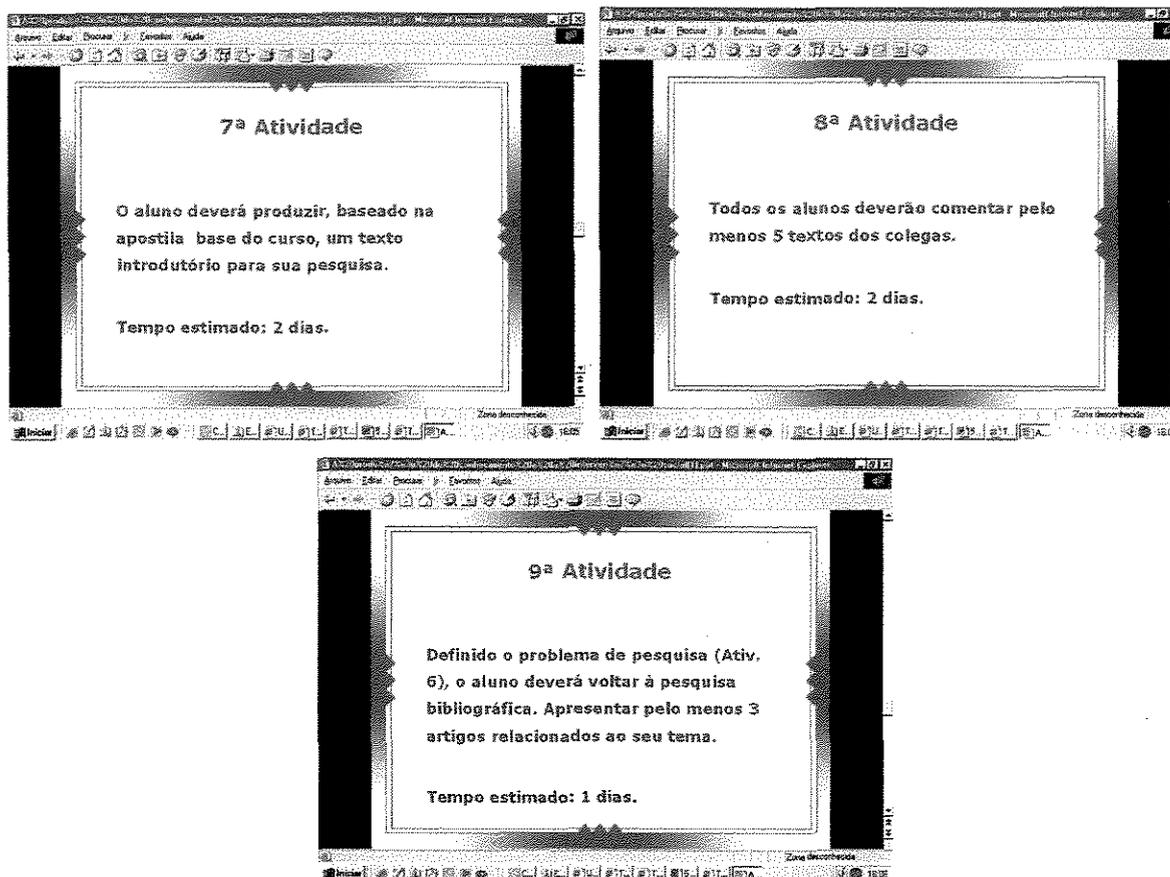
This slide is the fifth of six, titled '5ª Atividade'. It states: 'Cada aluno deverá comentar os problemas de pesquisa levantados pelos colegas, pelo menos 5.' and 'Tempo estimado: 1 dia.' The slide is presented in a software window with a menu bar and a toolbar.

6ª Atividade

Cada aluno deverá indicar os problemas de pesquisa que pretende enfrentar.

Tempo estimado: 2 dias.

This slide is the sixth of six, titled '6ª Atividade'. It states: 'Cada aluno deverá indicar os problemas de pesquisa que pretende enfrentar.' and 'Tempo estimado: 2 dias.' The slide is presented in a software window with a menu bar and a toolbar.



Comentário Flávia (12/09/2003 23:18:20)

Delimite um trecho de seu projeto para ser detalhado aqui no ambiente. Escolha os materiais iniciais e elabore as atividades. Entendo que é um todo articulado mas que os alunos irão realizá-lo em momentos diferentes. Sinto falta de atividades que levem o aluno à reflexão sobre seus materiais (reflexão - depuração) e de atividades coletivas mais gerais. Tais atividades iniciais serão significativas para os alunos?

No dia 15 de setembro, o aluno A.C.V. apresentou um novo projeto, depurado, o qual foi alvo de comentário de outros colegas e da mediadora, que contribuíram para nova depuração no dia 16 de setembro.

Comentário Aluno RJ (15/09/2003 16:06:48)

Boa noite professor!

Achei muito criativas as atividades, vou utilizá-las, se me permite, em minha disciplina que esta on-line. Um abraço, R.

Comentário Formadora Flavia (15/09/2003 22:17:18)

Irei comentar por parte. Pode ser que fique um pouco longo.

Sobre EMENTA. OK

O conteúdo esta ok, mas senti falta dos objetivos de aprendizagem: ou seja, quais as competências e habilidades que deseja desenvolver que seus alunos desenvolvam?

(selecionar, relacionar, análise, síntese, raciocínio lógico, senso crítico, organização pessoal, registrar, resumir ...) veja em nossa dinâmica quais são os objetivos gerais e específicos.

Dinâmica: será que algumas das atividades não poderiam correr simultaneamente? como por exemplo o desenvolvimento da projeto pesquisa? Sinto que elas estão lineares demais e o meio (computador) com seus recursos de informação e comunicação permitem que sejamos mais "dinâmicos" em nossas dinâmicas. procure criar atividades que estimulem a autonomia e individualização dos caminhos a serem percorridos. São atividades com "respostas" esperadas e os estilos de aprendizagem dos alunos não são homogêneos. temos que deixar livre, para que o interesse deles seja o motor das ações dos alunos. Eles TÊM que se apropriar do conhecimento desde sua forma de fazer até seu produto final. Não tutele tanto, libere e crie dinâmica durante as quais você irá interagindo todo dia um pouquinho.

Avaliação OK

Dúvidas gerais:

Quem seria seu público? Alunos de que ano?

Como e quando procuraria investigar o conhecimento prévio deles para ver se a literatura está adequada?

Como e quando ouviria a expectativa deles em relação a pesquisa?

Como faria para que eles percebessem a importância da pesquisa para a sua vida profissional?

Meus questionamentos são apenas socráticos...

OBS: Depure seu projeto coloque-o no portfólio de grupo e peça também comentários dos colegas. peça-lhes que leiam os textos e tentem realizar algumas atividades e tire um parâmetro mais real de seu projeto.

Parabéns!!! Flávia

No dia 16, então, A.C.V apresentou sua terceira versão:

Projeto ACV

Versão 3 (em construção... sempre)

16/09/2003 16:37:

Texto

Olá amigos, a Flávia já me arrumou trabalho para 3 meses com seus questionamentos "socráticos", rs, gostaria que os amigos dessem também sua contribuição. Obrigado

EMENTA

- A pesquisa como descoberta e diálogo com o mundo;
- A interação como meio de desenvolvimento acadêmico
- A teoria como princípio norteador da pesquisa;
- Elaboração de um projeto de pesquisa;
- A intervenção social como resultado da investigação.

Dinâmica

- O curso será dividido em x etapas. As etapas estão caracterizadas como individuais-produtivas ou interativo-colaborativas, todas são obrigatórias e possuem um tempo previsto diferenciado para sua execução.
 - Ao longo do curso, os alunos se organizarão em grupos de interesses e deverão discutir suas dificuldades entre si e com o professor. Serão criados horários para *chats* para trocarem sobre a experiência de cada um.
- Tempo estimado: y dia.

Avaliação

- Serão considerados os seguintes quesitos:
1. Produção contínua do projeto de pesquisa;
 2. Interação satisfatória com os colegas, ou seja, cumprir ao menos 2/3 das atividades interativo-colaborativas;
 3. Apresentação *online* do resumo do projeto final e atender aos questionamentos dos colegas;
 4. Entrega no portfólio do projeto de pesquisa completo.

Textos de apoio

- Galvêas, Elias Celso. *Os princípios da dialética aplicados à prática educativa*. Rio de Janeiro. Disponível em <http://www.maxpages.com/elias/Dialectica_na_Praxis_Educativa>.

1ª Atividade

- Presencial ou *online*.
 - Apresentação do programa e da dinâmica do curso.
- Tempo estimado: 2 horas.

2ª Atividade

- Leitura do texto:
- "Pesquisar o que é?"
- DEMO, Pedro. *Pesquisar o que é?* In: _____. *Pesquisa: princípio científico e educativo*. 5 ed. SP: Cortez, 1997. Cap. 1, p. 11-44.
- Publicar no portfólio um comentário com mediações para sua área de interesse .
- Tempo estimado: 14 dias.

3ª Atividade

- Cada aluno deverá comentar pelo menos 5 trabalhos publicados pelos colegas. Após os comentários, cada aluno deverá refazer o seu trabalho, assimilando ou contra-argumentando as críticas.

• Tempo estimado: 2 dia.

4ª Atividade

- Utilizando o site www.scielo.br cada aluno deverá baixar 3 textos de seu interesse.
- A pós estudá-los, deverá apresentar pelo menos 10 problemas de pesquisa.

• Tempo estimado: 7 dias.

5ª Atividade

- Cada aluno deverá comentar pelo menos 5 relações de problemas de pesquisa levantados pelos colegas.

• Tempo estimado: 1 dia.

6ª Atividade

- Cada aluno deverá indicar os problemas de pesquisa que pretende enfrentar, incluindo os comentários dos colegas no processo de delimitação do tema. Apresentar um levantamento bibliográfico pertinente com os problemas indicados.

• Tempo estimado: 4 dias.

7ª Atividade

- O aluno deverá produzir um texto delimitando sua pesquisa, e tomando como base a apostila base do curso e seu levantamento bibliográfico.

• Tempo estimado: 7 dias.

8ª Atividade

- Todos os alunos deverão comentar pelo menos 5 textos dos colegas. Após os comentários, cada um se voltará ao seu texto e o refará, a partir dos comentários dos colegas.

• Tempo estimado: 7 dias.

9ª Atividade

Encontro *online*: discussão sobre as principais dificuldades encontradas até este momento.

Tempo estimado: 2 horas.

10ª Atividade

Definido o problema de pesquisa (Ativ. 6), o aluno deverá voltar à pesquisa bibliográfica. Apresentar pelo menos 3 artigos relacionados ao seu tema.

Tempo estimado: 1 dia.

11ª Atividade

Ler, fazer os apontamentos e publicar no portfólio seus comentários referentes aos textos.

Tempo estimado: 7 dias.

Comentário MAR (17/09/2003 12:00:39)

Ontem você falou que não estava conseguindo fazer o curso. Muito boa aula... Mais tarde lhe mando alguns comentários, só queria lhe dar os parabéns.

Comentário S.R.V.A.(20/09/2003 20:59:45)

A..., o site o qual vc indicou, achei pouco didático. Talvez seria melhor indicar outro. A segunda atividade não ficou clara para mim.
Um abraço. S.

Nesta agenda, oito docentes-alunos realizaram pelo menos uma nova depuração no projeto *unidade de ensino*, resultante da intervenção da mediadora e dos comentários dos colegas (ANEXO 3). Muitos se surpreenderam com a realização de sucessivas melhorias em seus projetos. Todos admitiram que a depuração influencia na aprendizagem.

Neste momento, a interação já podia ser considerada uma prática corriqueira dos alunos-docentes que permaneceram no sistema. A ferramenta *Acessos* possibilitou o registro de uma

conduta semelhante na entrada no sistema: primeiro, os alunos se dirigiam ao Correio, depois ao Portfólio (provavelmente para ler os comentários postados) e, em seguida, entravam no Fórum, permanecendo um tempo mais longo.

Nesta agenda, efetivamente estavam trabalhando cerca de quatorze alunos-docentes, considerando que cinco não entraram por razões várias, outros cinco se afastaram por excesso de trabalho, dois por problemas tecnológicos (vírus em máquina ou problemas de conexão) e um por não ter se adaptado ao esquema de estudo coletivo.

Foi nesta agenda que a diferença entre o ensino tradicional (expositivo, com base na transmissão oral da informação) e a metodologia construcionista (com foco no aluno e suas ações) ficou clara, acirrando a insegurança de muitos alunos-docentes. De um lado, podia-se notar aqueles que se esforçavam, lutando para conciliar os estudos e a profissão; e de outro, aqueles que se afastavam do sistema justificando falta de tempo, excesso de trabalho etc. Ou poderia ser resistência? O grau de envolvimento era patente nos registros do Teleduc: um grupo que lutava para transformar sua maneira de dar aula e outro, que não estava aberto para compreender porque mudar *uma vez que não eram pedagogos*.

Os alunos-docentes sugeriram a abertura de novos fóruns¹⁰ para discutir as estratégias *online* entre os quais destacaria o tema *Sobre a relação aluno-professor para a construção* (ANEXO 4), sugerido por um aluno, com 28 contribuições. Vale ressaltar que, pelo menos no discurso dos seus participantes deste debate, já transparecia o desejo de mudar a própria postura pedagógica em sala de aula.

A etapa VISÃO DO ALUNO, terminou com a introdução de uma atividade especial (**Parada Obrigatória**) cuja intenção pedagógica era de agir como OBJETO-SÍNTESE da ação pedagógica dos alunos-docentes (futuros professores online) e como registro adicional para a formadora tendo em vista a elaboração das agendas seguintes. Os resultados dessas atividades especiais serão tratados em tópico à parte.

¹⁰ Fóruns abertos: *Interação, interatividade e aprendizagem* (11); *Atividades de extensão* (8); *Processo de mudança na escola* (1); *As estratégias de aprendizagem online* (15); *Sobre a relação aluno-professor para a construção* (28).

Agenda 3 - Quinzena de 6 a 19 de setembro

Na AGENDA 3, os alunos-docentes adquiriram privilégios de formadores (VISÃO DO PROFESSOR). Os projetos de unidade de ensino (agora virtuais) deveriam ser alocados no sistema e implementados em grupos, utilizando para isso as ferramentas do Teleduc **Portfólio de Grupo e Grupos**.

A intenção foi propiciar condições para que o aluno-docente agisse como *gestor online*. Ou seja, ao mesmo tempo em que “finalizavam” suas unidades, deveriam interagir, intervindo se necessário fosse, para promoverem a interação entre seus pares, reunidos em pequenos grupos. Para isso, foi colocado no ambiente na ferramenta **Leituras** um texto sobre interação e interatividade.

As atividades propiciavam um “salto” qualitativo na ação docente. Não bastava utilizar os recursos tecnológicos, os alunos-docentes teriam de dar conta de COMO e QUANDO deveriam utilizar tais recursos. Os alunos-docentes teriam de compreender a importância da MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA, do diálogo, da INTERAÇÃO entre os agentes no ambiente para fazer fluir a aprendizagem de seus pares, pois aquele que ensina também aprende ao construir seu conhecimento pedagógico junto a uma certa comunidade.

Para isso, os alunos-docentes deveriam se organizar em grupos, sem intervenção da facilitadora-coordenadora. Nesta etapa, como alunos-docentes-formadores deveriam agir como orientador de seus pares, incentivando, promovendo a interação intragrupo.

Para isso, reduzi o volume de leitura na atividade, indicando apenas um texto sobre a concepção pedagógica do TelEduc¹¹, um texto longo mas fundamental para que os alunos-docentes refletissem sobre indissociabilidade entre tecnologia e pedagogia. As impressões foram registradas no *Fórum Gestão no Teleduc*:

¹¹ ROCHA, Heloisa Vieira, *O ambiente TelEduc para Educação a Distância baseada na Web: Princípios, Funcionalidades e Perspectivas de desenvolvimento*, IC/UNICAMP, 2001.

TelEduc - Ferramenta Intermap**MAR** (09/09/2003, 11:33:43)

Achei ótima estas duas ferramentas, pois permite perceber o tipo de interação entre os alunos, a formação de subgrupos, os alunos que estão solitários, os resistentes à formação de subgrupos, aspectos fundamentais no entendimento da dinâmica de uma turma se alunos (online ou presencial). De forma presencial eu já faço isso, pois acredito que um diagnóstico grupal te permite entender um pouco sobre os tipos de relação estabelecidas em determinado grupo e te auxilia na preparação das tuas aulas...

Um mundo muito vasto...**MAR** (09/09/2003, 11:52:26)

Gostaria de comentar que estou impressionado com a quantidade de possibilidades que existem no ambiente TelEduc e que propiciam experiências das mais variadas, mas que me fez refletir como a aula presencial também tem milhares de possibilidades e na maioria das vezes nós nos restringimos a famosa aula expositiva e literalmente perdemos oportunidades de potencializar nossa atividade docente. Outra coisa que me veio à mente é que nosso tempo é escasso e não permite, muitas vezes, uma boa preparação de aula, reproduzindo modelos anteriores.

Re: Re: Um mundo muito vasto...**JRG** (09/09/2003, 23:27:28)

Confesso que tenho aprendido muito nesses últimos dias, mas não é fácil mudar a maneira pessoal de ministrar aulas, é necessário MUITO QUERER.

Re: Um mundo muito vasto...**EM** (10/09/2003, 16:47:30)

Concordo com você, M...Para mim ao menos, um dos pontos mais proveitosos do curso foi a possibilidade de refletir e aprimorar sobre a aula presencial, conforme já havia comentado com a Flávia no questionário da parada obrigatória. Sem dúvida, o tempo é um fator complicador nesse processo. Eu mesmo, hoje, estou me dedicando ao curso de formação, mas estou preocupada com as 550 atividades que devo corrigir, comentar e devolver aos meus alunos.

ATIVIDADE EM GRUPO: As atividades da agenda 3 foram aproveitadas quase na íntegra do que havia sido escrito na fase de planejamento. Na agenda anterior, tive o cuidado para avisar aos alunos-docentes que eles deveriam começar a perceber quais colegas poderiam ser seus futuros parceiros num grupo que seria formado na AGENDA 3, uma vez que Harasim et al. (1996) já alertava para a complexidade das dinâmicas em grupo.

Em minha avaliação, três fatos concorreram para que os primeiros dias fossem de desorientação espacial quase que geral: 1) o intencional afastamento "ativo" da mediadora, abrupto mas necessário, uma vez que agora os alunos-docentes passariam a ser formadores (a intenção era aferir o grau de autonomia ganho durante as quase quatro semanas de curso); 2) o crescimento do número de variáveis a serem manipuladas na condição de formadores (os recursos do ambiente, a formulação de atividades, a escolha dos materiais e o próprio processo de interação

com os pares e a determinação de onde realizar tal interação); e 3) a não realização da leitura do texto sobre os conceitos pedagógicos atribuídos a cada uma das ferramentas do Teleduc e suas potencialidades como é o caso da ferramenta **Portfólio de Grupo**, que permite a construção coletiva das tarefas. Tudo isso me levou a marcar um Plantão de dúvidas online através da ferramenta **Bate-papo**¹², o que se mostrou extremamente eficaz (ANEXO 5 - *Plantão de Dúvidas online*¹³).

Os grupos se formaram por áreas afins naturalmente, o que pode revelar que, numa instituição com um número elevado de docentes, a preferência seja a formação de grupos de pessoas conhecidas ou que tivessem os mesmos interesses, como relatado por Harasim et al. (1996), favorecendo os elos de confiança entre os membros da equipe.

The screenshot shows a web browser window with the address http://red.uesp.br/forprosp/forprosp/forprosp_course16. The page title is 'Curso de Formação de Professores Online - Turma II' and the main heading is 'Portfólio - Portfólios de Grupos'. A table lists the portfolios created by groups during the course.

Portfólio	Data	Items	Items não comentados
Portfólio do grupo of the reaper	06/09/2003	0	0
Portfólio do grupo Comunicação Social	01/10/2003	8	5
Portfólio do grupo Diário	20/10/2003	12	0
Portfólio do grupo Educação	21/09/2003	5	0
Portfólio do grupo Informática	14/10/2003	15	10

Fig 14 - Grupos formados no ambiente (Itens não comentados foram postados após o término do curso)

¹² Nesta agenda, a ferramenta de **bate-papo** desempenhou uma função importante: além de dirimir dúvidas, foi utilizado como canal de interação com a professora e convidados-professores que já atuavam na instituição com disciplinas em regime não-presencial, propiciando novas reflexões sobre os projetos em realização e como fonte para novas ações docentes no presencial e online.

¹³ Este encontro síncrono com os alunos me levou a rever o texto e o tempo de execução desta agenda na edição seguinte do curso em 2004.

Porém, nem mesmo a proximidade de interesses resultou numa interação mais estreita entre os participantes do Grupo. Apenas dois grupos realizaram as atividades de interação intra-grupo, alocando suas atividades nas ferramentas do Teleduc e abrindo novas discussões no Fórum e marcando encontros síncronos. Os demais, por motivos que variaram de falta de tempo, pouca organização pessoal à desorientação no ambiente (por terem entrado tardiamente ou por baixa frequência), não conseguiram obter “êxito”.

Formar grupos, no entanto, não significa que todos os membros de cada grupo tenham conseguido ultrapassar as barreiras pessoais para interagir a despeito das inúmeras intervenções da mediadora. Apenas um grupo (dos dois ativos) conseguiu *estar-junto-virtual* no sentido atribuído por Prado e Valente no qual *alunos e professor realizam de forma recorrente e contínua laços de reconstrução do conhecimento, transformando-a em redemoinho da aprendizagem*. Os membros dos demais grupos apenas colocaram seus materiais no ambiente Teleduc, “cumprindo a tarefa”, sem promover a interação e a realização dos seus projetos. Outros tentaram interagir mas não obtiveram êxito em seus chamamentos.

Avaliação grupo Informática

G.S. (29/09/2003 08:56:07)

Por algum fator que eu acredito seja Tempo, meu grupo não teve um desenvolvimento satisfatório. Houve pouca interação entre os elementos do grupo, e tbm com os demais elementos de outros grupos, e qdo digo isto me incluo. Gostei muito da participação do grupo de Direito, presente em diversas atividades, interagindo com outros grupos inclusive com o meu.

ATIVIDADES SÍNCRONAS: Para muitos alunos-docentes, as atividades coletivas síncronas (bate-papos) foram uma novidade. Além da oportunidade de interagir com seus pares em pequenas discussões, os alunos-docentes puderam dialogar com outros três professores da instituição, que atuavam em cursos *online* e semi-presenciais na ocasião. Os debates propiciaram múltiplos enfoques sobre a prática docente em ambiente virtual. Cabe registrar que, embora tais conversas tivessem sido realizadas altas horas da noite (entre meia noite e duas horas da manhã), os chats foram muito concorridos e centrados muito mais nos convidados do que na mediadora, um indicativo de maior interesse e ganho de autonomia dos alunos-docentes. Muitos assuntos dessas conversas migraram para o fórum, permitindo seu aprofundamento; outros temas serviram de base para projetos futuros individuais.

Agenda 4 - Quinzena de 26 de setembro a 12 de outubro

A AGENDA 4 teve como conteúdo os processos de avaliação em ambiente virtuais: a avaliação formativa e os instrumentos de avaliação no Teleduc bem como a auto-avaliação, completando as ações relativas à gestão do ambiente online (planejamento, execução e avaliação). A intenção foi propiciar dinâmicas através das quais os alunos-docentes pudessem perceber que todas as ações devem ser alvo de reflexão contínua e que não é possível ter um modelo pronto e acabado de curso de uma turma para outra. Para isso, foram colocadas atividades de análise do próprio curso a partir das ferramentas **Acesso** e **Intermap**, enfatizando os processos de participação e de interação ocorridos no ambiente durante a AGENDA 3 (formação e mediação em pequenos grupos).

Para dar conta da tarefa, os alunos-docentes tinham de investigar e aplicar os recursos a partir dos registros realizados no próprio ambiente de curso. Cabe ressaltar que, alguns alunos-docentes com pouca habilidade tecnológica se superaram, conseguindo usar com sucesso as ferramentas **Intermap** e **Acessos**, registrando suas análises nos **Portfólio de Grupo**, como demonstrado no texto de auto-avaliação do aluno E.M. a seguir.

Minha expectativa no início do curso foi a de que encontraria muitas dificuldades para acompanhá-lo, tendo em vista meu escasso domínio em informática. Percebi ao longo do processo, sobretudo após o encontro presencial com a formadora, que isto não representou um obstáculo para o meu aproveitamento – pelo contrário, acabou por ampliar minha desenvoltura com as tecnologias informáticas, mas ainda há muito a aprender neste domínio. Aliás, ficou claro que a proposta do curso não é oferecer meramente um suporte técnico para a educação à distância. Como enfatizado na dinâmica de curso e vivenciado ao longo do curso, o propósito maior é o de pensar e construir uma nova postura educacional, adequada aos imperativos cotidianos.

São vários os aspectos que eu gostaria de destacar para demonstrar meu aproveitamento. Em primeiro lugar, o exercício de planejar uma aula virtual levou-me a repensar e aprimorar as aulas presenciais que ministrei. Em segundo lugar, afastei o preconceito de achar que as informações disponíveis na Internet eram todas duvidosas e descobri que neste domínio existem dados muito interessantes e proveitosos, enfatizando portanto o papel do professor no processo de seleção e avaliação dessas informações. Além disso, o encaminhamento dado ao curso pelos formadores me ressaltou, na prática, a importância da interatividade no processo de aprendizagem – aspecto

este muito discutido e pouco praticado em virtude das contingências que envolvem a rotina das aulas presenciais: elevado número de alunos em sala de aula, o tempo presencial que limita a participação dos alunos, o tempo real que nem sempre permite a continuidade de uma discussão, por exemplo. Por último, a possibilidade de conhecer outros projetos e a interação que pude estabelecer com alguns colegas me levaram a retomar a reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem – como já sugeri anteriormente, a rotina do cotidiano muitas vezes nos afasta desta possibilidade reflexiva (e ativa). O curso oferecido foi um convite a esta reflexão e ação, que eu aceitei e procurei corresponder à razão da minha disponibilidade e conhecimento.

Com tudo isso, percebo a importância de não dar por finalizada a minha participação no curso, simplesmente porque as atividades foram cumpridas, por assim dizer. Gostaria de aprimorar meu aproveitamento e criar condições, junto com os colegas interessados, para que o processo contínuo de reflexão não seja “atropelado” pelo cotidiano e falta de interação.

Outros aspectos, relativos ao meu desempenho, precisam ser revistos. Acredito que deixei um pouco a desejar na minha participação dos fóruns de discussão. Para mim esta é uma das ferramentas principais do processo. Também acho que não fui precisa ou criteriosa na escolha das ferramentas para disponibilizar minhas anotações e, ainda, deixei de explorar alguns deles.

Analisando o relatório de meus acessos percebi um enorme descompasso entre a quantidade de meus acessos e a presença, de fato, no ambiente. Minha participação, digamos, concentrada às quartas e quintas feiras, talvez tenha dificultado a interação dos demais colegas comigo. Notei minha dificuldade em interagir com colegas de outras áreas, mas acho que isso também ocorreu com muitos deles – isso dificulta a interdisciplinaridade horizontal. (EM)

Como BANCO DE INFORMAÇÃO foram sugeridos três artigos sobre Avaliação Formativa¹⁴ e uma nova atividade especial (**Parada Obrigatória**) que será abordada no tópico 5.6, a seguir.

O resultado final desta agenda esteve acima de minhas expectativas, dada a diminuição da presença dos alunos-docentes do sistema, pois o período final coincidiu com o fechamento de suas atividades presenciais. Mesmo assim, algumas avaliações demonstram que aqueles que insistiram conseguiram realizar a avaliação dos seus grupos. Seguem as análises de alguns grupos:

¹⁴ Otsuka, J. Lachi, R., Ferreira, T., Rocha, K. *Suporte de Avaliação Formativa no Ambiente de Educação a Distância Teleduc*; Otsuka, J. *Análise do processo de avaliação contínua em um curso totalmente a distância*; e Guimarães, V.M. *C Interatividade e Interação: Estudo de caso utilizando as ferramentas Intermap e Acesso no ambiente de EaD no Teleduc*. 2002

Grupo Comunicações

AVALIAÇÃO DO GRUPO DE COMUNICAÇÃO

1) QUANTITATIVA

ENTRADA NO AMBIENTE: Foram 132 entradas no ambiente no total do grupo, o que dá em média 33 entradas por participante, o que é uma participação de razoável para ruim, pois o curso teve um período de aproximadamente 45 dias, o que configura menos de uma entrada por dia de cada participante, além do que a participação individual foi desigual.

ATIVIDADES REALIZADAS: O grupo esteve presente nas duas primeiras agendas e realizou as atividades e leituras propostas, mas apenas um sujeito concluiu o curso perfazendo todas as agendas, o que configura que em média foram realizadas 2,2 agendas, o que novamente é ruim.

INTERAÇÃO ESTABELECIDADA: O grupo esteve presente na maioria dos fóruns de discussão, iniciou seu diário de bordo, mas não participou muito ativamente nas sessões de bate-papo, nem fez muitos comentários dos projetos dos colegas, novamente trazendo um desempenho de médio para ruim.

2) QUALITATIVA

O grupo fez propostas interessantes, que contribuíram para repensar estratégias de ensino-aprendizagem, mas acredito que não conseguiu estabelecer uma comunicação freqüente e, portanto, não promoveu a interatividade.

No geral, o curso auxiliou muito os participantes do grupo da comunicação (de forma desigual, uns mais, outros menos), mas infelizmente a dedicação a esse curso de forma satisfatória foi impossibilitada por uma série de atividades extras que o curso de comunicação vem atravessando nos últimos meses, dentre eles: reconhecimento do curso, reestruturação do projeto pedagógico, atividades complementares, idas à congressos, entre outras.

Concretamente o grupo não participou de uma maneira satisfatória, mas as discussões geradas pelo curso e que se desenrolaram presencialmente entre os membros do grupo com certeza provocaram mudanças e um repensar das práticas presenciais, e também plantaram uma sementinha para projetos não-presenciais.

Nesse sentido acredito que o curso cumpriu seus objetivos.

Comentários DB (30/09/2003 22:45:06)

Gostei da avaliação. Objetiva, clara e corajosa. Meus parabéns.

Grupo Direito

AM (13/10/2003 11:40:39)

Os integrantes do Grupo de Direito participaram ativamente do Curso, realizando as tarefas propostas, utilizando-se de todas as ferramentas, em geral, com assiduidade. Destaco, principalmente, a constante participação de E. e S., com suas intervenções, nas atividades coletivas, sempre muito positivas e enriquecedoras. G. também sempre marcou presença nos diversos espaços, realizando com afinco suas atividades e comentou vários projetos de outros colegas. Quanto a mim, fiz de tudo um pouco, e acho que pude contribuir para o trabalho dos colegas, tanto quanto eles contribuíram para o meu. A avaliação final é bastante positiva, tanto no aspecto quantitativo, quanto no aspecto qualitativo, que cresceu à medida que o curso foi avançando; seja pela constância na utilização das diversas ferramentas, seja pela elaboração dos projetos, revisão dos mesmos, comentários feitos e recebidos, colocação nos Fóruns, leitura do material proposto e participação nos bate-papos e troca de e-mails. O Grupo contribuiu bastante para o sucesso do Curso.

A AGENDA 4 propiciou que os docentes-alunos analisassem o processo do grupo criticamente em relação aos Objetivos de Aprendizagem colocados em *Dinâmica do Curso*. Permitiu que percebessem a necessidade de manter uma coerência entre objetivos de aprendizagem, a dinâmica existente no ambiente e o processo de avaliação. A Atividade de auto-avaliação favoreceu que os alunos-docentes resignificassem sua atuação ao realizarem uma reflexão sobre as expectativas no início do curso e sua performance, interação, colaboração, cooperação, e elaborarem seus projetos pessoais (vou estudar..., quero fazer..., vou rever...) Possibilitou, ainda, projetarem seu futuro no **Fórum** *Salto para o Futuro*.

A entrega da avaliação final elaborada pela facilitadora-mediadora foi fruto de negociação entre o aluno-docente e a mediadora, cabendo aos alunos optarem por recebê-la de forma compartilhada ou pelo correio.

Para finalizar a AGENDA 4 e o curso, os alunos receberam nos últimos dias do curso a segunda atividade especial (**Parada Obrigatória**), na qual tiveram de sistematizar os aspectos ligados à interação, *performance*, material de apoio e leituras disponibilizados bem como avaliar todas as atividades do curso.

As atividades especiais serviriam de referência para novas depurações no ambiente.

5.1.6 A Parada Obrigatória: instrumento de síntese e mediação

A PARADA OBRIGATÓRIA foi utilizada como instrumento (ANEXO 6) de síntese e reflexão uma vez que, para responder os questionários, os alunos-docentes tiveram de revisitar os espaços e os objetos alocados no ambiente. Foram colocados em foco as atividades, as interações e os materiais disponibilizados no sistema e sua estrutura (forma, conteúdo e linguagem aplicada) nas diferentes etapas.

O instrumento serviu também como objeto de reflexão da mediadora, principalmente da primeira etapa para a segunda e como instrumento para depurar edições futuras. Um dos

pontos relevantes foi a redução da quantidade de leitura oferecida aos alunos. A segunda Parada Obrigatória serviu de parâmetro para a nova edição.

RESULTADOS PARADA OBRIGATÓRIA - VISÃO ALUNO

Na primeira etapa do curso, houve a preocupação de tentar mensurar o “conforto” e a segurança pessoal dos alunos. Os resultados da Parada Obrigatória indicaram que o sentimento de desorientação informacional e espacial, somado à ansiedade, caracterizou os primeiros dias de curso. O conforto sobreveio a partir da primeira semana de curso. O **Portfólio** e o recurso de **Comentários** foram as ferramentas que mais trouxeram dificuldades aos alunos.

Para averiguar o ponto de vista dos alunos, levantei o nível de compreensão das informações e orientações contidas nos objetos. Pois, para garantir a eficácia dos objetos alocados no ambiente nas ferramentas **Agenda** e **Atividades**, a tecnologia deveria propiciar oportunidades para que o aluno amplificasse e desenvolvesse suas capacidades cognitivas assim como organizasse seus processos mentais, ao oferecer atividades e materiais ricos. (Hanaffin e Land, 2000 p.12-18)

A maioria dos alunos-docentes respondeu que as informações alocadas nas ferramentas o foram *de forma clara e objetiva e atenderam a maneira pessoal de aprender*, porém *exigiram maior atenção do que a esperada*. Apenas dois alunos-docentes indicaram que havia *informações em excesso*, dois afirmaram *faltar informações* e apenas um afirmou que as atividades não *atenderam a expectativa pessoal*.

A maioria descreveu sua participação nas atividades coletivas como *prazerosa* (ler e comentar) e que *a cada comentário e correspondência recebidos e a cada resposta se sentiram mais fortalecidos e parceiros dos colegas*. A quantidade de materiais alocados foi considerada suficiente pela maioria.

Na percepção desta turma, nesta etapa, o **Fórum**, seguido pelo **Portfólio** foram as ferramentas mais úteis e eficientes para propiciar a interação com o grupo. O **Correio** e o **Mural** também foram considerados bons canais de interação. Ao final da primeira etapa, a conversação no ambiente foi caracterizada como *troca de opiniões* e apenas dois alunos opinaram como *opiniões isoladas*. A INTERAÇÃO com a formadora foi considerada fundamental por 90% dos alunos-

docentes ao oferecer oportunidade para integrar e compartilhar as experiências pessoais em direção à formulação de conceitos formais.

O tópico *Vida Digital* da PARADA OBRIGATÓRIA teve a intenção de provocar a reflexão sobre a mudança de postura do aluno. No ambiente virtual o aluno(-docente) é responsável pela própria aprendizagem: deve refletir e decidir sobre solução de problemas; projetar, planejar e buscar atingir metas, integrar novos conhecimentos aos já existentes; deve formular questões e inferências e a revisar e reorganizar continuamente seus pensamentos, permitindo a reflexão e a tomada de consciência sobre a própria aprendizagem.

A maioria se sentiu confortável sendo agente da própria aprendizagem e o ato de rever e reescrever a produção das atividades foi uma novidade para quatro alunos-docentes, enquanto a maioria considerou tais ações como atos corriqueiros. A COLABORAÇÃO foi reconhecida como necessária para aprendizagem, pois o grupo era uma referência para depurar a expressão das idéias pessoais.

As leituras sugeridas *foram consideradas muito longas embora interessantes, claras e suficientes*. O que resultou numa revisão dos textos das próximas agendas, explicitando o tempo estimado de leitura em sua apresentação no sistema. Ao contrário da primeira edição do curso de *Formação de Professores online*, os alunos-docente desta turma não restringiram sua participação apenas à leitura, possivelmente pela longa duração do curso e pelo estreitamento dos laços afetivos no ambiente.

Ao final desta etapa, dez alunos-docentes afirmaram estar *confortáveis e confiantes e organizados para continuarem*, embora cinco expressassem seu sentimento de não terem ainda *conseguido estabelecer vínculos com os demais colegas*.

Quando perguntados se *algo havia mudado em função desta experiência inicial* as respostas foram bem positivas. No entanto, não tinha subsídios suficientes para afirmar com segurança se ocorreu aprendizagem no sentido da construção do conhecimento. Apenas o tempo e a prática docente individual na segunda fase iriam me dar mais elementos. Mas tudo indicava que a

mediação até aquele momento tinha surtido algum efeito entre os alunos, como indicado pelos depoimentos a seguir:

As idéias apresentadas neste curso são novas para mim, e portanto é um pouco difícil vencer a inércia inicial. Entendo que as atividades apresentadas são interessantes. Entretanto, o tempo necessário para pesquisar e preparar as atividades é pequeno para quem não está acostumado a preparar as aulas desta forma, ou que não conhece todas as ferramentas necessárias. Dada a minha formação, eu poderia preparar programas computacionais (simples) para ilustrar a aula, no entanto isto toma muito tempo. O conceito me interessou muito e vejo que há muito para aprender. (J.A.M)

Acho que a troca de experiências sempre acrescenta algo. Nesse sentido, reforçou meu desejo de buscar transformações (ainda que não tão radicais) na metodologia das aulas; com alguns exemplos muito interessantes de como fazer isso, encontrados nos portfólios dos colegas. Também foi bom conhecer mais uma forma de estreitar a relação professor/aluno: esse espaço virtual cheio de recursos, que é o Teleduc. (A.R.P)

A descoberta desta fabulosa ferramenta e as discussões sobre educação reforçaram minhas convicções numa educação crítica, criativa, emancipatória. (A.C.V)

A amplitude que o curso proporciona para o desenvolvimento profissional, não só no ambiente virtual, mas também no presencial, é bem elevada. (D.B.)

A preparação da aula virtual, tendo por subsídio algumas contribuições colocadas pela leitura indicada, foi o momento que mais me trouxe surpresa. Primeiro porque me fez perceber que a WEB tem dados muito bons (acho que tinha um certo preconceito, pois fazia uma avaliação equivocada). Em segundo lugar, a preparação de uma aula virtual implica pensar num outro encadeamento do tempo, diferente do que ocorre na aula presencial. A possibilidade de proporcionar mais autonomia aos alunos em busca da elaboração do próprio conhecimento foi uma perspectiva que me ficou clara e que eu gostaria muito de verificar na prática. O mais interessante é que a preparação da aula virtual permite otimizar a aula presencial sobre o mesmo tema. Por último, acho que ainda preciso reorganizar meu tempo para este tipo de prática. Agradeço a iniciativa da UNICID por proporcionar este curso e agradeço, também, a equipe de formadores pela paciência e atenção com que o conduzem. (E.M.)

Está sendo formidável e já estamos procurando formatar um projeto EaD aos nossos franqueados e funcionários de outras bases, na empresa em que trabalho. (G.C.)

O processo de aprendizado somente consegue atingir seu objetivo quando gera mudanças. No entanto, nós seres humanos normalmente não nos sentimos muito bem com as mudanças, principalmente quando começamos a sair de nossa zona de conforto. Entretanto, a maior mudança que ocorre em mim, é o fato de termos muitas coisas a realizar... (G.G.)

Sim, mudou. A cada semestre eu sempre repenso o que estou fazendo em sala de aula. Porém, este curso fez com que eu repensasse de uma maneira mais efetiva, pois me senti motivada e sem medo para fazer mudanças mais radicais. Até então, estava indo sem muita pressa (Acho que é isso!!!) (G.S.)

Nós estamos em constantes mudanças, eu hoje sou o acumulo de experiências dos meus dias anteriores. Este curso está sendo para mim um motivo de várias reflexões sobre como lecionar, qual a minha relação com o aluno, meu critério de avaliação de aprendizagem. Um ponto forte neste curso foi levar as necessidades de mudanças na preparação de aulas no âmbito presencial e virtual, e nas relações professor-aluno. Mas não foi dada nenhuma solução ou

exemplificação de como isto deve ocorrer. É fácil apontar os problemas, mas o como resolver é que fica difícil. (J.C.M.)

Estou apostando nesse novo método de ensinar e aprender para meu desenvolvimento pessoal e profissional. (L.B.)

Sem dúvida! A percepção do ensino enquanto processo me pareceu o mais importante – o ensino é ao mesmo tempo aprendizado, mas exige dedicação constante e planejamento prévio (atitudes que preciso equacionar um pouco melhor!). (J.C.L.)

Sinto que vivemos sem tempo e é muito difícil fazermos atividades extras, mesmo que tão importantes como essas. Uma revisão da nossa agenda diária é uma tarefa que urge. (M.A.R.)

O curso de certa forma me surpreendeu, no bom sentido, pois não está tratando apenas da utilização da ferramenta. As leituras complementares abordando temas “pedagógicos” estão contribuindo muito para a minha formação.

Infelizmente, estou passando por um momento pessoal meio complicado e o tempo de dedicação parece insuficiente para completar todas as atividades.

Estou tentando seguir o planejamento das agendas, embora com algumas leituras pendentes, e me apoiando nos comentários e correio para seguir em frente. (MCF)

Acho que seria mais fácil num ambiente presencial. Creio que o ambiente virtual me leva a um comportamento mais passivo. (R.O.M)

Professora é mais do que nítido que a minha visão de como melhorar, ministrar e preparar minhas aulas foi ampliada. Estou adorando poder aprender como melhor organizar meus conhecimentos técnicos, para prender a atenção de meu público. (J.R.G.)

Sim, mudou, de saber como funciona um curso on line. (S.R.V.A.)

Esta experiência é enriquecedora e desafiadora para mim. Gostaria de ressaltar que me sinto entusiasmada, mas acho que não estou atendendo as expectativas. Gostaria de algum comentário.... Hoje, observei os acessos do grupo e me senti envergonhada; a única coisa que me alegra é que quando participo, eu participo. Não estou fazendo mecanicamente, por obrigação. Faço por prazer.... (V.O.N.)

RESULTADOS PARADA OBRIGATÓRIA - VISÃO PROFESSOR

A PARADA OBRIGATÓRIA 2 objetivou ser a síntese e a reflexão sobre o que é SER PROFESSOR ONLINE ao considerar que o eixo central do curso foi a de buscar uma postura reflexiva de Aluno e Professor sobre o FAZER no processo educativo. Ressaltou a gestão no ambiente de ensino e aprendizagem mediado por computador, uma vez que a tecnologia propicia, ao docente, condições para planejar, executar, acompanhar e avaliar, para atender cada aluno individualmente e para interagir com o grupo como um todo. As percepções foram as mais variadas, conforme indicada por seus depoimentos no ambiente:

Ser professor no Virtual requer muita preparação do professor em relação ao conteúdo apresentado. O conteúdo deve estar muito claro e sua seqüência muito bem planejada. Eu mudei a minha opinião com relação aos cursos a distância e percebo que tais cursos podem ser um instrumento interessante para o professor, para isso deve haver uma reflexão sobre a possibilidade da disciplina ser disponibilizada como um curso a distancia ou não. (...) Senti falta de reuniões presenciais. Talvez por ser a primeira vez que realizo um curso a distância eu ainda esteja preso à necessidade deste contato.(J.Á.M.)

A rigor, não vejo como é possível seccionar o educador nas esferas do SER e do FAZER. O professor que continuamente aprimora sua prática e seu domínio de conhecimento é "plástico", no sentido colocado por Levi-Strauss. (...) Talvez ampliar o tempo da agenda para que todos possam disponibilizar seus materiais para o estabelecimento das interações, tendo em vista que a principal alegação para as ausências foi a falta de tempo. (E.M.)

Foi interessante conhecer mais este instrumento de ensino-aprendizagem. Pelo que percebi no último Chat e também no Fórum, muitas sementes devem brotar em breve, rendendo frutos do que aprendemos e vivenciamos nesse espaço repleto de possibilidades de trabalho.(A.M.)

*No meu entendimento não consigo separar a função do Professor. Fazer e Ser, representam uma função só e não pode ser separada. A questão é: Como realizar atividades diferentes? Acho que o professor que realiza suas função corretamente no Presencial poderá exercê-la bem no Virtual, para tanto o instrumento do Teleduc é fundamental, visto que a desenvoltura no manuseio de suas ferramentas tende a aumentar a eficácia do Professor no Virtual e também no Presencial (organização,acompanhamento planejamento e controle).(...) Entendo que um curso importante como o de EaD, com uma carga de Leitura extensa e necessária, poderia **ter um período maior** para seu desenvolvimento. Além disto, nem todos os participantes estavam familiarizados com um melhor manuseio do computador. Acho que com um alongamento do prazo, a questão operacional poderia ser mais bem aproveitada por aqueles não familiarizados com a tecnologia do TeleDuc.A dificuldade em se utilizar as ferramentas pode ser um fator inibidor para alguns participantes, **tornando-os passivos** em relação à Dinâmica do curso. (D.B.)*

Tenho aprendido muito no que diz respeito a ser professor on-line e vejo que não é uma tarefa nada fácil. Como professor-gestor, temos que ser criativos, sempre procurando de alguma forma prender a atenção dos alunos assim também como no presencial. Acho que a principal diferença entre estes dois processos seria a abordagem de cada assunto e as ferramentas utilizadas para isso. Utilizando alguns recursos que aprendi no ambiente virtual, tentei aplicá-los em minhas aulas presenciais. Alguns alunos acharam ótimo, por exemplo, pesquisar na WEB sobre o tema proposto, outros já não aceitaram tanto essa forma de trabalho. No final verifiquei que os alunos que havia feito a pesquisa na WEB respondiam com mais clareza as perguntas que lhes fazia.

Como professor virtual pude verificar que alguns alunos que no presencial são tímidos e embaraçados se mostram completamente opostos por detrás de um teclado. Há uma participação muito maior nos temas apresentados e alguns já falaram que estão aprendendo muito mais do que no presencial. Isso me deixa aliviado, pois sinto que estes alunos estão envolvendo os demais com seus comportamentos no presencial, suas expectativas estão aumentando em relação do assunto de cada nova agenda que iremos trabalhar. (J.R.G.)

Dentre alguns aspectos vistos por mim, acredito que o tempo corre muito rápido em um curso on line, sendo este um fator diferencial no sentido de conseguir administrar um curso on line. Outro aspecto que julgo ser importante também é o fator de que muitas vezes eu como professora me cobro no sentido de saber tudo, porém já estou bem melhor e falo ao meus alunos quando não sei e trago a resposta na aula seguinte, em uma aula on line isso não fica explícito, posso pesquisar e depois responder ao aluno, embora acho que tanto faz, porque sempre digo uma coisa: a humildade é uma virtude e não importa a minha titulação, sempre vou aprender , sempre. O aluno tem que criar ou nós mesmos temos que criar neles a consciência

da mudança no ensino, ou seja tem que ser um ensino participativo, que é muito mais produtivo. (...) Ah! o que faria da mesma forma que foi feito, com cobranças, preocupações, isso faz parte de quem está como gestor, sempre. (S.R.)

Acredito que esta mudança de atividade é realmente complexa, mas não se pode desconsiderar a responsabilidade que cada um tem. O que realmente é um desafio para mim é dominar as estratégias do virtual e fazer com que os estigmas sejam rompidos. Tenho noção que no ambiente real acontecem algumas falhas que também devem ser resolvidas e que em algumas ocasiões o tempo de resolução é longo; e é aí que me sinto mais aliviada com minhas dúvidas.(...) Percebo a complexidade de Gerir o curso e a responsabilidade de motivar todos e fazer com que todos fiquem envolvidos. Apesar de ter sido alvo de discussão, questiono o tempo como fator principal de minhas ausências, pois somos obrigados a realizar nossos ofícios (que não são poucos). Talvez se pudesse trabalhar com um tempo maior, todos os participantes tivessem uma resposta mais positiva. (V.A.N.)

Embora o objetivo apresentado na abertura do questionário da PARADA OBRIGATÓRIA 2 tenha sido *depurar a próxima versão do curso*, seus resultados individuais foram comentados na avaliação final de cada aluno para assegurar que minha percepção sobre a transformação da prática docente e da construção do conhecimento pedagógico no virtual tinha ou não se realizado.

A avaliação realizada por 12 alunos-professores¹⁵ das ATIVIDADES alocadas no ambiente (TABELA 3) indica que as atividades oferecidas foram autênticas e com diversidade de objetos. As ATIVIDADES conseguiram engajar o aluno-docente em processos que podem ter propiciado a construção do conhecimento por meio de ações, ao realizarem projetos concretos como resposta a diferentes situações, privilegiando sempre a flexibilidade de pensamento e a multiplicidade de interpretação, cujos resultados foram negociados coletivamente (Capítulo 1, item 1.2).

¹⁵ Apenas doze alunos responderam ao questionário.

TABELA 3 – AVALIAÇÃO FINAL DAS ATIVIDADES PELOS ALUNOS

	Agenda 1	Agenda 2	Agenda 3	Agenda 4
o conteúdo atendeu minha expectativa	10 sim 1 não	9 sim 1 não	8 sim 2 não	8 sim 1 não
o conteúdo superou minha expectativa	6 sim 4 não	6 sim 3 não	5 sim 4 não	6 sim 5 não
existiu equilíbrio entre as atividades individuais e coletivas	6 sim 5 não	3 sim 6 não	3 sim 7 não	6 sim 2 não
permitiu a livre expressão de idéias	11 sim	9 sim	9 sim	8 sim
permitiu a livre expressão na representação das idéias	10 sim 1 não	8 sim 1 não	8 sim	8 sim
tempo para sua execução foi bem calculado	7 sim 3 não	8 sim 1 não	4 sim 3 não	10 sim 2 não
tempo para sua execução fui bem calculado, eu que não me organizei	6 sim 5 não	4 sim 4 não	4 sim 4 não	6 sim 2 não
poderia apresentar maior complexidade	1 sim 9 não	1 sim 8 não	3 sim 8 não	1 sim 6 não
sua realização foi complexa	2 sim 8 não	1 sim 8 não	1 sim 8 não	8 não
sua operacionalização foi tranquila	9 sim 2 não	7 sim 2 não	8 sim 2 não	9 sim

Como professora-mediadora, pude acompanhar a interação do aluno com o computador e realizar intervenções que provocassem a *reflexão sobre* o que estavam desenvolvendo em cada atividade, demandando a explicitação de seus questionamentos, enquanto analisavam as alternativas e se conscientizavam dos conceitos empregados.

Por tudo acima relatado, considero que a construção do conceito de GESTÃO DOCENTE ONLINE em ambientes virtuais foi inicialmente formalizado.

Desta forma, como um ambiente introdutório, o curso de *Formação de Professores online UNICID* (2ª edição) ofereceu condições que favoreceram a tomada de consciência por alguns alunos-docentes da existência de uma nova postura de professor e seu potencial para agir de forma inovadora.

5.1.7 A função dos recursos materiais digitais no ambiente

Foram alocados no ambiente como banco de informações: textos e endereços na Internet para que contribuíssem para a construção de uma concepção de ensino e aprendizagem

construcionista. Ao perceber que os alunos construía seus projetos apenas com textos, introduzi no ambiente endereços de sites para que os alunos percebessem a possibilidade de aplicar recursos materiais elaborados em linguagens não verbais.

A possibilidade de expressarem suas idéias em sucessivos “rascunhos” a partir de diferentes formatos, como apresentação e planilhas eletrônicas foi uma grande e agradável novidade para os docentes-alunos.

Na AGENDA 3, a intenção pedagógica foi transformar o ambiente Teleduc num microcosmo pedagógico (FENOMENÁRIO) de tal forma que os alunos-professores pudessem construir, simulando, seu próprio conceito de ambiente de aprendizagem construcionista. Neste caso, ao olhar para seus pares reunidos em pequenos grupos, os docentes-alunos poderiam refletir sobre a complexidade da ação educativa online, de forma significativa, como de fato o registraram em suas auto-avaliações:

A partir de agora pretendo procurar ter acesso a materiais que me permitam obter informações acerca de cursos a distância. Parte deste material já está disponível nas Leituras deste curso. Com este material vou rever as posturas adotadas em minhas aulas presenciais. (A.P.)

(...) quero deixar o depoimento a respeito da qualidade do curso: tenho um curso *online* em uma consultoria, há aproximadamente 8 meses, e qual não foi o meu espanto perceber a qualidade ruim do mesmo em termos de interação aluno/professor; a falta de riqueza dos exercícios e de vivências. Somente o conteúdo e o visual, na minha modesta opinião, estão adequados, e hoje sei que não é desta forma que o aluno aprende online. (R.S.)

O alto grau de interação proporcionado pelas atividades e recursos didáticos aliado ao clima de cooperação e colaboração, baseado na confiança e respeito gerado no ambiente, foram responsáveis pela transformação dos projetos e da participação de muitos alunos. Em especial, destacamos dois alunos para avaliar com detalhes os seus processos de formação.

5.2 Os processos construtivos do conhecimento de dois alunos

Potencializar, descobrir, transformar, explicitar. São alguns dos verbos que poderiam exprimir a riqueza de significados oriundos da vivência do curso de *Formação de Professores online UNICID*. Alguns alunos-docentes potencializaram seu saber pedagógico ao realizarem o curso; outros descobriram que poderiam *vir-a-ser* um educador online a despeito de, um dia ter tido uma posição contrária à aplicação de tecnologia em sua sala de aula; outros mais descobriram que são capazes de transformar sua aula presencial num ambiente agradável e prazeroso.

No entanto, alguns ficaram no caminho, resistindo à mudança. No ambiente aparecem duas ordens registros que denotariam tal resistência: *eu não sou pedagogo*, ou *a tecnologia já me é familiar* ou ainda *não preciso transformar minha aula apenas tenho de introduzir novas tecnologias*; e *não posso ser professor online pois não sei trabalhar coletivamente*. O silêncio, o não envolvimento com os colegas, o “tarefismo” na realização das atividades e a não reflexão sobre elas são fatos que ficaram registrados no sistema Teleduc.

Para tentar compreender a resistência recorri a Bolzan, para quem o processo de mudança pode gerar três níveis de comportamentos: 1) resistência, 2) a ruptura da resistência e 3) a tomada de consciência (QUADRO 7).

A RESISTÊNCIA se caracteriza por uma aversão à reflexão na e sobre a ação, impossibilitando a transformação da prática, (...) *se caracteriza pelo fato de que os indivíduos não conseguem estabelecer trocas durante o trabalho coletivo, pois ainda não compreenderam as relações possíveis entre seu ideário e o dos demais*. (Bolzan, 2002 p.86)

A RUPTURA DA RESISTÊNCIA se caracteriza por comportamentos que oscilam entre a resistência e a tomada de consciência nos quais os sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem retornam menos vezes às suas posições iniciais, *explicitando mais claramente suas novas construções, abandonando as negações e a contradição, assumindo seu papel de mediador, sendo capaz de retomar a prática, para melhor compreendê-la, mesmo que ainda não tenha ocorrido a tomada de consciência desse processo* (idem p. 87). As *novas construções* tornaram-se mais evidentes na medida que a pesquisadora se deslocou intencionalmente (AGENDA 3) e as trocas passaram a circular entre os

docentes-alunos no trabalho em grupo. *A ruptura da resistência acontece à medida que o indivíduo, progressivamente, estabelece relações entre seu ideário e o dos demais, abandonando a resistência em direção à tomada de consciência* (idem). Os depoimentos da atividade PARADA OBRIGATÓRIA 2, sobre o *Ser professor e seu Fazer* nos ofereceu um rico material neste sentido.

QUADRO 7 – RESISTÊNCIA, RUPTURA DA RESISTÊNCIA E TOMADA DE CONSCIÊNCIA, POR BOLZAN

CATEGORIA	CARACTERIZAÇÃO
RESISTÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"> - Negação: consideração da teoria dissociada da prática, dificuldade de retomar a prática e refletir sobre ela, não assumir o papel de mediador. - Contradição: aceitação e negação de informações e idéias pessoais ou trazidas pelos companheiros; ir e voltar. - Dificuldade de apropriação do conhecimento pedagógico. - Discursos / falas monológicas.
RUPTURA DA RESISTÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"> - Abandono progressivo da negação e da contradição. - Aceitação progressiva da reflexão. - Aceitação progressiva do papel do mediador. - Aceitação progressiva da relação teoria e prática. - Retomada da prática como exercício para reflexão. - Apropriação progressiva do discurso dialógico.
TOMADA DE CONSCIÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"> - Disposição para repensar a prática; estabelecimento de relações entre teoria e prática. - Abandono da negação e da contradição, assumindo o papel de mediador no processo de ensino, levando em conta a importância do trabalho conjunto na construção e apropriação do conhecimento pedagógico compartilhado. - Dialogização do discurso. - Apropriação do conhecimento pedagógico, construído coletivamente.

Bolzan, Doris. *Formação de professores: Compartilhando e reconstruindo conhecimentos*. Mediação. Porto Alegre. 2002.

A TOMADA DE CONSCIÊNCIA, enquanto o processo de transformação do produto realizado durante a atividade no ambiente de tal forma que ele se torne cognoscível para o docente-aluno, é o objeto de minha análise neste momento. Essa transformação ocorre mediante o funcionamento da linguagem, da dialogização do discurso, da comunicação entre os participantes da produção. *A linguagem, por sua vez, auxilia com seu significado um ou outro significado porém é um conteúdo completamente desprovido de materialidade (...) é a forma de existência dos processos cerebrais materiais dos indivíduos, com os quais o sujeito toma consciência da realidade, apropriando-se dela.* (idem.) Assim a TOMADA DE CONSCIÊNCIA é um produto da comunicação entre consciências. É um produto social que pressupõe interações e mediações. (Bolzan, 2002, p. 87- 88)

As categorias apontadas por Bolzan, desenvolvidas no âmbito da proposta de construção do conhecimento pedagógico compartilhado, nos oferece elementos objetivos para analisar o processo de tomada de consciência dos docentes-alunos D.B. (Caso 1) e G.S. (Caso 2).

Interessa-me demonstrar quais os indícios registrados no ambiente auxiliaram no sucesso da superação da resistência em direção à tomada de consciência pelos alunos G.S. e D.B. por sua disposição para repensar a prática e o estabelecimento de relações entre a teoria e prática; por sua disposição para refletir sobre a prática e estar aberto ao diálogo e para agir como mediador no ambiente a partir dos registros de participação coletiva, durante a realização do projeto, no uso da linguagem no ambiente tecnológica, tendo como parâmetro a auto-avaliação ao final do curso.

PRIMEIROS PASSOS NO AMBIENTE

Caso 1 - D.B. atua há mais de 30 anos como docente do ensino superior. Usava o computador apenas para digitar seus textos e costumava pedir o auxílio da filha em tarefas mais “complicadas” como instalar um aplicativo, por exemplo. Teve sérios problemas operacionais para acessar o sistema, abrir documentos de leitura pois não possuía instalado o software Acrobat Reader. Nas primeiras semanas, teve o ímpeto de abandonar o curso, mas uma reunião presencial, reverteu a situação.

Caso 2 - Há 8 anos, G.S. é docente do ensino superior. O computador se constituía numa espécie de fascínio intransponível. No presencial, mantém uma relação de proximidade extremamente afetiva e muitas dúvidas pairavam sobre como manter esta intimidade com seus alunos online.

PRIMEIRAS REFLEXÕES E PARTICIPAÇÕES COLETIVAS

Caso 1 - D.B. começou a se sentir confortável no ambiente na segunda semana do curso, embora persistissem algumas dificuldades operacionais como alocar seus arquivos no **Portfólio** e realizar **Comentários**. O sistema de **Acesso**, consegue localizá-lo nos espaços coletivos (**Portfólio, Fórum, Diário de Bordo**) por um longo período. Os primeiros dias não registram

contribuições públicas, apenas pessoais. Suas dúvidas operacionais foram sanadas via ferramenta **Correio**, ferramenta que rapidamente incorporou ao seu arsenal. Apenas na terceira semana há registros de sua participação coletiva: aprendera a fazer **Comentários** e a deixar mensagens no **Fórum**.

Caso 2 - Em apenas dois dias, G.S. conseguiu se orientar no espaço e a lidar com as ferramentas do Teleduc. Os registros mostram a agilidade em sua produção e em armazenar o material no **Portfólio** pessoal e a fazer comentários e dar suas contribuições no **Fórum de Discussão**, replicando e colocando novas idéias. Atitude que manteve durante todo o curso. Sem problemas de expressão com a linguagem escrita, principal instrumento do meio digital, nota-se que sua participação se estende até altas horas da noite, muitas vezes.

REPENSANDO A PRÁTICA, A MEDIAÇÃO E A IMPORTÂNCIA DO DIÁLOGO.

Caso 1 - D.B. ao adquirir mais confiança na tecnologia, conseguir ler e enviar espontaneamente para o ambiente suas reflexões pessoais sobre as leituras apresentadas pela mediadora que geraram ricos debates paralelos.

Comentários sobre "Aprender por projetos, Formar Educadores"

O texto do Prof. Pedro F. de Andrade sobre o assunto acima especificado, está claro e bem fundamentado sobre a importância da tecnologia na educação. Entretanto, entendo que o autor deveria apresentar o outro lado da questão tecnológica no contexto educacional, particularmente no que concerne ao ensino à distância, ou seja, a realidade da grande maioria dos alunos universitários que não têm acesso ao computador. Aí reside o ponto fraco do autor, visto que ao falar em inclusão social devido ao aprofundamento tecnológico na educação, está assumindo uma uniformidade econômico-social dos alunos participantes. O meu ponto de vista nesta questão não é o mesmo do autor, muito pelo contrário, acho que aumentará a exclusão em função do não acesso ao computador por parte do aluno de baixa renda. (..) Por outro lado, não obstante reconhecer os benefícios da difusão tecnológica no contexto educacional, notei que o autor em nenhum momento apresentou um aspecto crítico envolvendo a tecnologia em geral e especificamente, seu uso na educação. Se o objetivo é formar educadores para o uso pedagógico da informática, conforme sub-título do texto, p.65, entendo ser importante o educador apresentar o lado não muito agradável da difusão tecnológica, isto é, desemprego e exclusão. Cabe destacar que a tecnologia **sucateia** não só o equipamento obsoleto

mas, também o indivíduo idoso (estudante ou não). A questão é: o que fazer para incluir o aluno carente neste processo? Computador comunitário? Formação de grupos de estudo sob a supervisão do aluno que possui computador? São questões importantes que devem ser analisadas não só sob a ótica do docente universitário, mas, sobretudo, sob a visão do educador.

Suas atividades de desenvolvimento do *projeto* de unidade de ensino foram rapidamente e sucessivamente depuradas após receber comentários da mediadora e de G.S., entre outros. Com o auxílio da mediação, refez sua unidade de ensino, incorporando novas dinâmicas que incluíam, ainda que timidamente, a realização de projetos de pesquisa individuais, cujos temas deveriam ser escolhidos pelos alunos.

D. B. agenda 1 atividade 1

(...) METODOLOGIA: 1) Leitura dirigida do texto- Os primeiros 20 minutos são dedicados à leitura do texto com a finalidade de que os alunos tenham um contato inicial com o tema, já que a grande maioria não possui o hábito de ler e nem possui tempo para estudar. 2) Após a leitura, realize uma síntese do tema (aula expositiva) e 3) Debate, momento em que são colocadas as dúvidas e posicionamento dos alunos acerca do tema, e discutidas as principais correntes interpretativas do tema.

Ao levar a "aula transformada" para o presencial, D.B. percebeu - e explicitou em seus registros no **Diário de Bordo** e **Portfólio** - a importância de ouvir e conversar com os alunos, bem como introduzir novos elementos e novas dinâmicas em suas aulas.

Avesso às informações digitais e preso inicialmente apenas a bibliografia, pode-se notar que a oportunidade de aprender a realizar pesquisas de forma mais sistemática na Internet resultou em mudança dos materiais sugeridos a seus alunos.

Caso 2 - Na elaboração inicial de seu projeto, G.S. já enfatizava a necessidade da interação enquanto prática adotada desde sua sala de aula. Desta forma, a transposição para o virtual foi quase um ato natural, inclusive com a utilização de linguagem não-verbal. Este fato levou-me a desafiá-la a buscar novas relações entre a teoria e sua prática.

Através dos textos e das interações no ambiente G.S. percebeu a possibilidade dos canais de informação e comunicação do ambiente para potencializar sua prática presencial, chegando a explicitar seu entusiasmo na ferramenta **Diário de Bordo**. Seu entusiasmo contagiou os demais colegas.

Em sua avaliação escrevi:

(...) A sua explosão de alegria ao descobrir que poderia explorar mais seu potencial criativo poderia resumir minha avaliação sobre seu trabalho. O que mais desejamos de um aluno senão que ele acredite e tome consciência do quanto é capaz? Quanto a sua *performance* você conseguiu o que poucos conseguiram que foi colaborar com os conhecidos e desconhecidos, com uma doçura e objetividade comunicativa: comentários, contribuições no fórum e chats. Parabéns!

Sua zona de conforto no Teleduc e com os colegas foi aumentando gradativamente no ambiente, atuando na segunda fase do curso (VISÃO DO PROFESSOR) como minha “co-mediadora”, sobretudo nos bate-papos e fóruns.

DIÁLOGO

Caso 1 - Após vencer a barreira operacional, D.B. mostrou-se um “falante”, presente às atividades coletivas com grande entusiasmo, humildade e interesse.

Ao pesquisar a bibliografia relacionada ao meu tema na Internet, encontrei uma quantidade enorme de publicações e comentários acerca do assunto e então surgiu uma dúvida: como indicar a bibliografia? Algumas são de conteúdo duvidoso. Estou indeciso no que diz respeito à escolha do procedimento correto; abaixo apresento algumas alternativas e gostaria de conhecer a opinião dos colegas. A) limitar a referência bibliográfica aos autores mais conhecidos e confiáveis ; b) deixar livre a questão para o aluno online ou 3) especificar, por exemplo, a leitura de 5 livros.

Sempre crítico e com disposição para compreender e descobrir novas relações entre a teoria e práticas coletivas e individuais, D.B. agiu no **Grupo** num diálogo franco, respeitoso e aberto com todos, explicitando seus sentimentos, os conceitos *resignificados* e reconhecendo a diferença do passado com o presente.

A franqueza e a humildade de se colocar no ambiente, sobretudo através de uma linguagem clara e respeitosa, facilitou meu trabalho como mediadora ao perceber onde intervir em sua zona de desenvolvimento proximal, num diálogo contínuo, necessário à manutenção de sua zona de conforto, criando laços afetivos e de confiança mútua.

Em sua avaliação indiquei-lhe que

A ligação e a identidade de princípios e valores serviram de âncora para a performance rica e produtiva. O que é bom por um lado, ruim por outro. Boa pois vocês se fortaleceram e ruim, pois os encontros paralelos e presenciais, com certeza, guardaram uma dinâmica profunda que poderia ter sido interessante se ficasse registrada no sistema e, se possível, compartilhada com os demais na classe virtual.

Os problemas operacionais foram vencidos com bravura (um dia pensei até que você desistiria!), a inovação pedagógica assimilada com humildade, a disposição para a ação e para atingir a meta de “adquirir e aplicar o conhecimento de EaD” na atividade docente.

CASO 2 – A disposição para o diálogo horizontal, claro, objetivo e respeitoso – apesar de firme –, independente do interlocutor foi a marca de G.S. Sua disposição em *colaborar* ultrapassou os limites do Grupo, contagiando e sendo percebido pelos demais colegas do grupo, apesar de seu enorme esforço, tendo em vista o fechamento das avaliações de seus 550 alunos no presencial. Inúmeras são suas contribuições na ferramenta **Portfólio** e **Diário de Bordo**, ferramentas notadamente de caráter pessoal, bem como nos **Fóruns de Discussão** e nos **Bate-papo**.

AUTO-AVALIAÇÃO

CASO 1 – D.B. – **A TRANSFORMAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE**¹⁶.

Durante aproximadamente dois meses tive o prazer de conviver no ambiente do EaD, quando pude ampliar meu relacionamento com colegas virtuais e reais. Neste período, assimilei uma quantidade enorme de informações pedagógicas que desconhecia, e que agora irão contribuir para meu desempenho profissional, enquanto professor.

O Curso de EaD, possibilitou-me uma maior interação com os demais participantes e ampliou meu relacionamento com a maior parte dos integrantes do Grupo de Direito. Esta interação me

¹⁶ Título sugerido por mim como uma síntese da atuação dos alunos selecionados.

ajudou a resolver problemas e a entender melhor a importância do instrumental tecnológico no contexto da atividade acadêmica, não só nesse novo campo de atuação representado pelo EaD, mas, sobretudo, nas atividades da aula presencial. É aqui que visualizo a importância de tudo aquilo que incorporamos durante o curso. As ferramentas de comunicação, de controle/planejamento e de administração possibilitarão um melhor desempenho naquelas atividades do ambiente presencial que não estou satisfeito, ou seja, controle e acompanhamento.

Procurei ao longo do curso participar de todos os ambientes; aprendi muito participando do Fórum de Discussões; incorporei conceitos e idéias mencionadas nos Portfólios, Diário de Bordo e Correio e mudei completamente a visão que possuía sobre a utilização do EaD no universo acadêmico. As informações e métodos fornecidos pelo curso forneceram elementos qualitativos para o desenvolvimento de minha atuação, enquanto docente universitário.

Acho que minha atuação não foi satisfatória na questão da operacionalidade do computador. A tecnologia possui um lado altamente positivo, isto é, facilita, armazena, cria, agiliza e fornece melhores condições para quem a utiliza; porém, ela também possui um lado negativo e obscuro; ela não só sucateia o equipamento obsoleto, mas tende a **sucatear** ou dificultar os indivíduos que há mais tempo estão na "estrada", em qualquer atividade. Mas, com força de vontade e persistência este entrave vai cedendo.

Gostei muito do ambiente do curso e espero que o EaD da UNICID se transforme num "Locus" de difusão da atividade acadêmica, não só para o público interno mas, também, ao público externo.

CASO 2 – G.S. – O DESPERTAR PARA A CRIATIVIDADE.

Minhas observações são as seguintes:

- quanto às minhas expectativas do curso

Minhas expectativas foram superadas, pois além das questões práticas de uso das ferramentas que aprendi a não "temer", despertei para algo mais importante: a criatividade. Eu sempre me considerei "inquieta", sempre busquei aprender e sempre modifiquei minhas aulas para tentar alcançar melhor meus objetivos, mas com este curso parece que estas idéias se consolidaram; parece que antes eu pensava nisso algumas vezes por ano, agora parece que estou impregnada disso. (Que bom!!!)

- quanto aos objetivos, à dinâmica do curso

Sinceramente, ao invés de levantar falhas quanto à dinâmica, por exemplo, prefiro dizer que o curso foi conduzido com o mesmo espírito que nos foi tentado "ensinar": o de buscar o acerto sempre, mas saber que estamos (orientador e orientandos) fazendo parte de um processo "interativo" que nos possibilita dialogar o tempo todo e isto leva a possível adaptação da dinâmica. E isto foi feito. Quanto aos objetivos acho que estavam claros. Acho que eu atinge boa parte deles (olhando pelo prisma do orientando). Espero saber como a Flávia analisou isto com relação ao todo

- *minha performance, minha interação, minha cooperação*

Poderiam ser melhores. Mas me esforcei muito.

- *projetos pessoais*

Além de continuar estudando, aprendendo sobre o EaD, gostaria de implantar minha DP no on-line e gostaria de implantar um atendimento lingüístico à comunidade Unicid.

Sei que já existe a Oficina de P.T (afinal de contas eu ajudei a implantá-la (há mais ou menos 4 anos) e a desenvolvê-la (hoje já não trabalho mais neste projeto, assim não sei se há, neste momento, algum projeto da Oficina junto ao NeaD. De qualquer maneira, sem ter a intenção de "atrapalhar" projetos que já são sólidos e contribuem na formação efetiva de nosso aluno, acho que posso contribuir com o EaD e espero ter oportunidade de fazê-lo. Gostaria também de colaborar com o desenvolvimento do NeaD de outras formas. Não sei se tenho "competências"/"habilidades" para isso, mas mesmo assim coloco-me à disposição. É isto!!!

AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS CONSTRUTIVOS DOS ALUNOS

Casualmente, os dois alunos selecionados podem ser definidos - sob a ótica de Bolzan - como professores que já tinham consciência das *relações possíveis entre seu ideário e o dos demais* (Bolzan, 2002). Neste sentido, o curso de *Formação de Professores online* serviu como catalisador de suas atitudes e práticas reflexivas de ensino e aprendizagem e para a evolução dos processos de O QUE e COMO FAZER numa sociedade permeada por tecnologias.

Desta forma, embora muitos docentes tenham ficado no caminho, um caminho de curto espaço de tempo para aprender um tema complexo, não significa afirmar que os demais não construíram conhecimentos ou pelo menos engendraram a transformação de suas práticas.

Aqueles que permaneceram, superando os motivos pessoais, investiram (mesmo de madrugada, com um enorme esforço pessoal) em sua formação. Outros, mesmo não podendo estar juntos, sentiram os efeitos intencionais do curso: *EaD não acontece apenas dentro do computador e pode contribuir muito para nossa prática de sala de aula. Quanto mais a prática presencial for cooperativa, dialógica, rica mais facilmente faremos sua transposição para o ambiente virtual.* (Avaliação coletiva da formadora à turma da 2ª edição do curso de Formação de professores online UNICID, outubro de 2003)

Por outro lado, os dois casos demonstram também que algumas crenças na aplicação de computadores na educação como a falta de habilidade tecnológica ou operacional não procede. Dificuldades operacionais não são obstáculos intransponíveis, ao contrário, a humildade em explicitar que elas existem é um fator importante para a mediação baseada na alta interação, que auxiliará o aluno a transpô-las. Uma vez transpostas as dificuldades operacionais é possível aflorar o potencial de cada educador. Desta forma, a leitura e a reflexão sobre os registros dos caminhos percorridos no ambiente se transformam num “reforço” de seu potencial como educador.

Na medida em que o educador já possui uma prática de sala de aula interativa, aberta ao diálogo com seus alunos, o ambiente tecnológico potencializa o seu fazer pedagógico ao disponibilizar canais de comunicação que permitem atender individualmente cada aluno e facilitam a troca por meio de linguagens diferentes das verbais utilizadas tradicionalmente na universidade.

A partir dos exemplos de G.S. e D.B., poderia dizer que no ambiente online, a linguagem respeitosa, clara e objetiva foi fundamental para estreitar os vínculos afetivos, facilitar os processos cognitivos e abrir todas as portas para a interação e para a aprendizagem.

Como eu já disse em outro momento, este é o nosso grande desafio: manter os alunos ativos e participativos. Não minha opinião, você está fazendo o que devemos fazer sempre: utiliza uma estratégia, muda de estratégia, questiona, pede sugestão para o próprio aluno, enfim, busca sempre a interação mesmo na hora de determinar os caminhos para se atingir os objetivos de um curso. Mas como eu disse também, o assunto é muito complexo, temos muito ainda a aprender, assim não tenho ainda uma sugestão concreta para lhe dar. De qualquer maneira, acho que o fator tempo ainda é o maior problema, pelo menos no caso do seu público alvo.

Talvez possa existir também uma resistência natural típica do professor a este tipo de curso, mas isto é só uma suposição...Enfim, tudo isso é muito novo para mim...não tenho muito **ainda** para contribuir. (G.S.)

Sobre a maturidade desta experiência, só o tempo poderá dizer. A UNICID continua a oferecer o curso de formação de professores online continuamente avaliado e depurado. Todos os professores após o curso são convidados a realizar projetos de ensino e aprendizagem online. Vale registrar que a professora G.S., dois meses após o término deste curso, iniciou um curso de férias online com 15 alunos e em 2004 passou a ser professora para três novos cursos online em regime semi-presencial de suas disciplinas.

CAPÍTULO 6

A REDE REFLEXIVA IN-VISÍVEL: UMA METODOLOGIA POSSÍVEL PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS ONLINE

Este capítulo pretende responder à pergunta: COMO A ABORDAGEM DO CURSO DE FORMAÇÃO DOS PROFESSORES ONLINE UNICID, SUAS PREMISSAS E EIXOS NORTEADORES CRIARAM CONDIÇÕES PARA CONTRIBUIR PARA A APRENDIZAGEM INICIAL DOS PROFESSORES ONLINE DA UNICID? Sua resposta busca explicitar COMO os pressupostos construcionistas foram TRANSPOSTOS para o curso de formação dos professores iniciantes que desejam atuar em ambientes de educação a distância.

Metodologicamente, é importante descrever o processo construtivo do CONCEITO-GUIA sem o qual não há como assegurar um desenho coerente da REDE REFLEXIVA IN-VISÍVEL responsável por provocar e manter o movimento através das ações de mediação e da interação dos agentes de aprendizagem que caracterizam o ambiente construcionista na abordagem do *ESTAR-JUNTO-VIRTUAL* em direção à *BOA* aprendizagem.

6.1 Estabelecendo o conceito-guia

É o CONCEITO que permite que os elementos adicionados ao desenho do ambiente se mantenham entrelaçados e integrados coerentemente. Para determinar o CONCEITO do ambiente de aprendizagem (Figura 15) considere três aspectos: 1) a concepção de ensino e aprendizagem (em nosso caso, as referências teóricas de Vigotsky, Piaget e Papert); 2) as necessidades e interesses dos alunos (neste caso, o de vir-a-ser professor *online*) e 3) a intenção pedagógica inerente ao curso (os objetivos de aprendizagem: *transformação da prática docente*) inseridos no contexto político-pedagógico da UNICID em 2003.

Como mediadora e *designer*, tomei o CONCEITO-GUIA do ambiente como a referência para minha criatividade. Desta forma, todos os elementos do desenho (atividades, dinâmica das interações, objetos ou recursos materiais) deveriam ser alocados no sistema de forma coerente com o CONCEITO.

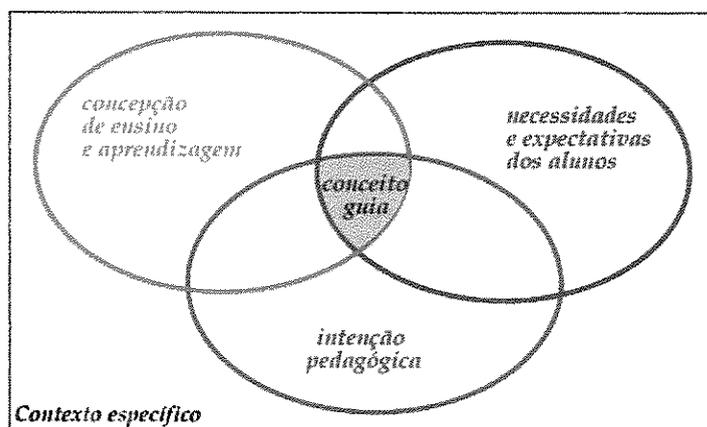


Figura 15 – Conceito-guia: o espaço de intersecção das três referências no contexto

A CONCEPÇÃO DE ENSINO E APRENDIZAGEM adotada no curso de *Formação de Professores online* foi construída a partir dos pressupostos do ambiente construcionista descritos no Capítulo 1, que privilegiam a reflexão na e sobre a ação, num processo contínuo de interação entre alunos e professor e alunos-alunos, num clima de cooperação e colaboração, enquanto as atividades desenvolvidas pelos alunos (da escolha do tema aos caminhos de como fazer o projeto) são de responsabilidade e autoria pessoais. À professora-facilitadora caberia criar estratégias e situações de aprendizagem, que atendessem as necessidades de cada aluno bem como a intencionalidade pedagógica, num clima contínuo de diálogo e negociação, propiciando que os alunos construíssem suas sínteses provisórias com autonomia.

A INTENÇÃO PEDAGÓGICA para o curso de *Formação de Professores online* poderia ser sintetizada como sendo a de *PROVOCAR MUDANÇA* na prática pedagógica do docente-aluno, que poderia vir-a-ser um professor online, com habilidades e competências necessárias para atuar em ambiente construcionista de aprendizagem.

As EXPECTATIVAS E NECESSIDADES dos alunos foram analisadas e consideradas como processos flexíveis, dinâmicos, passíveis de serem atendidos pelos objetivos do curso. No presente caso, poderia afirmar que os docentes-alunos esperavam e necessitavam construir conhecimentos pedagógico e tecnológico para serem aplicados em sala de aula presencial e, no futuro, transpostos para seus futuros ambientes virtuais de aprendizagem.

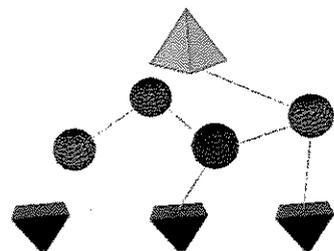
Da inter-relação dos três aspectos, foi construído o CONCEITO-GUIA: PROPICIAR A REFLEXÃO NA E SOBRE A AÇÃO DOCENTE A FIM DE ENGENDRAR A TRANSFORMAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS ALUNOS-PROFESSORES.

O CONCEITO não se constitui numa variável independente, pois todos os elementos devem ser gerados a partir dele. No entanto, para se enxergar melhor o *design* do ambiente optou-se por destacá-lo dos demais.

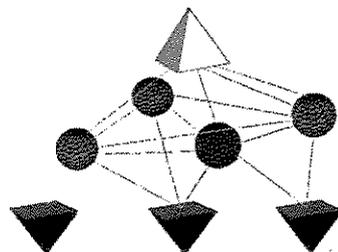
6.2 A Rede Reflexiva *In-visível*

Para garantir a articulação coerente de todos os elementos com o conceito-guia, elaborei uma REDE REFLEXIVA *IN-VISÍVEL*. Trata-se de uma trama não-linear que busca integrar o entrelaçamento das atividades, dos recursos materiais e das ações da mediação pedagógica no contínuo do curso, transformando-os em redemoinhos da aprendizagem, cujo movimento exponencial da cooperação e colaboração resultasse na construção de significados individuais e coletivos dos agentes (alunos e professor). Ou seja, uma trama que enredasse tantas situações quantas fossem necessárias por meio de estratégias pedagógicas (atividades e recursos materiais) e da conversação para que os alunos tomassem consciência (adquirissem visibilidade) de que algo estava se transformando em sua individualidade e com sucesso (*empowerment*), como abordado no tópico 1.3.1.

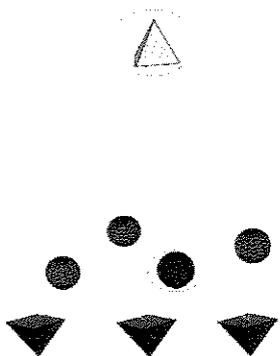
No âmbito da REDE, as reflexões *na* e *sobre* a ação deveriam contribuir para o movimento espiral vertical ascendente nas agendas e horizontal no transcorrer do curso; entrelaçadas de inúmeras outras espirais reflexivas provocadas pela interação entre professor-aluno e aluno-aluno proporcionada pelas atividades e a cada expressão e representações pessoais, resultantes das leituras e dos recursos materiais alocados no ambiente. As espirais deveriam formar NÓS REFLEXIVOS em cada aluno, imprevisíveis, segundo seu tempo de desenvolvimento e aprendizagem (a singularidade de aprendizagem de cada aluno.), propiciando momentos de *encontro* (Furlanetto, 2002). Os NÓS REFLEXIVOS representariam a oportunidade de construção de novo conhecimento.



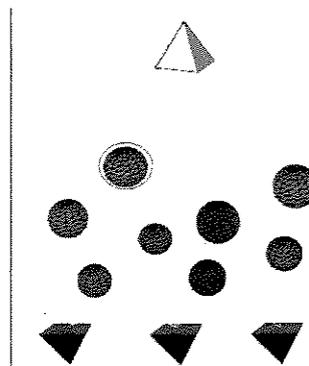
1. Orientados pelas ATIVIDADES (triângulos azuis), os alunos (esferas coloridas) INTERAGEM com seus pares e com o professor-mediador (triângulo amarelo).



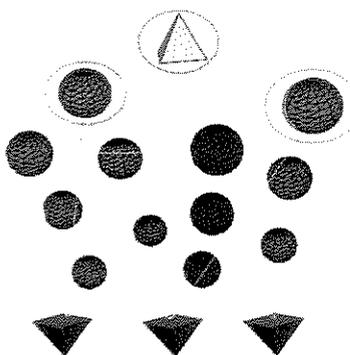
2. Ao mesmo tempo, realizam sucessivos CICLOS DE APRENDIZAGEM: descrição-execução-reflexão-depuração e nova descrição.



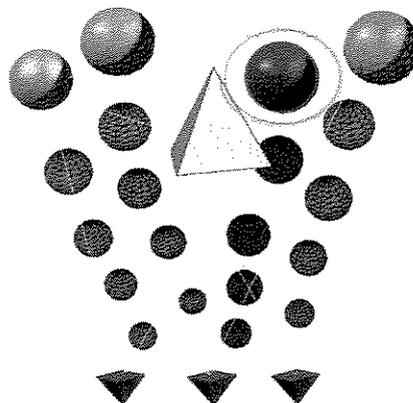
3. Na INTERACAO surgem os NOS REFLEXIVOS (círculos vermelhos) possibilitando a mudança de patamar ou tomada de consciência do processo construtivo de alunos e professor.



4. Sucessivos NOS REFLEXIVOS permitem o movimento ascendente (CONCEITUALIZACAO) da ESPIRAL DA APRENDIZAGEM no transcorrer do curso.



5. A cada nova ATIVIDADE, novas INTERACOES, novos NOS REFLEXIVOS, acarretando na DANÇA CONVERSACIONAL (remoinhos de aprendizagem), que podem resultar na transformação consciente pelo aluno com auxílio do mediador.



6. Assim, continuamente, as INTERACOES e os sucessivos NOS REFLEXIVOS podem propiciar que os alunos encontrem seus CONTORNOS individuais. Ao final, alunos e professor saem transformados.

Figura 16 - Representação do processo de conformação da Rede Reflexiva Invisível.

A mediação no ambiente do curso de *Formação de professores online* conviveu sempre com a necessidade de atuar para gerar movimento *entre e no (in)* alunos a partir do desequilíbrio (*interação divergente*) para, num outro momento, auxiliá-lo a formalizar o que foi construído (*interação convergente*). O desafio desta *dança conversacional* foi manter continuamente o aluno em ação.

A Figura 16 é a representação de alguns momentos do processo de conformação da rede Invisível. O professor-mediador-designer (triângulo amarelo) disponibiliza no ambiente as atividades e seus recursos didáticos (triângulos azuis) para provocar desequilíbrios sucessivos. Os alunos interagem com os materiais (triângulos) e com os demais colegas (circunferências) para resolver seus problemas e realizar seus projetos. Enquanto o fazem, realizam sucessivos ciclos de aprendizagem (descrição-execução-reflexão-depuração e nova descrição) e ascendem em espirais da aprendizagem quando, na interação com seus pares, buscam a compreensão de suas ações (nós reflexivos, representados por simples e duplos círculos entorno vermelho). A trama não-linear compõe a REDE REFLEXIVA IN-VISÍVEL.

Como mediadora, ao agir assim estaria colocando o aluno em movimento: entre a necessidade e a satisfação; entre o conhecido e o desconhecido; o desconhecido e conhecido; e propiciar, através do diálogo, que ele reconhecesse tais diferenças e elaborasse suas sínteses provisórias, pois é na diferença, no desequilíbrio que resulta a adaptação piagetiana num dado contexto histórico.

Desta forma, a abordagem do *estar-junto-virtual* embebe o CONCEITO-GUIA, transformando e dinamizando a REDE REFLEXIVA IN-VISÍVEL ao acrescentar dinâmicas entre a contextualização e descontextualização propiciada pelos alunos e suas diferenças individuais, mediados pela facilitadora e pelos demais colegas.

Assim sendo, o objetivo do mediador-designer neste ambiente construcionista foi o de intervir intencionalmente para criar infinitos NÓS REFLEXIVOS (situações previsíveis e imprevisíveis) que propiciassem o movimento contínuo de reflexão através da ação do(s) sujeito(s)-aprendiz(es) para ocorrer a transformação do objeto (neste caso, sua ação pedagógica), tornando explícito o

mecanismo de sua transformação ou o caminho pelo qual o aluno construiu o “novo” objeto (a prática docente transformada).

A REDE REFLEXIVA *IN-VISÍVEL* requer contínuo planejamento, acompanhamento e avaliação dos processos e dos produtos, pois *aquele que aprende deve compreender o que está fazendo e porque está fazendo, o que por sua vez exigirá uma reflexão consciente, um metaconhecimento, sobre os procedimentos adotados* (Pozo, 2000 p. 235-236), exigindo constantes mudanças durante o processo de mediação pedagógica e uma nova postura por parte dos agentes de aprendizagem (professor e alunos) frente às situações das mais simples às mais complexas.

Neste contexto, a REDE REFLEXIVA *IN-VISÍVEL* poderia ser interpretada como a representação da complexidade do CONCEITO-GUIA desta nova cultura digital na formação dos professores online na qual alunos e professor atuam horizontal e *trans-* e interdisciplinarmente para promover a DINÂMICA DAS INTERAÇÕES, **elemento-chave no processo de aprendizagem**, conformando uma nova relação de ensino e aprendizagem.

A REDE REFLEXIVA é *INVISÍVEL* para os alunos no início do processo quando não percebem por não possuírem consciência de seu processo de aprendizagem. Com o auxílio da mediação pedagógica, que **explicita** as ações interativas e reflexivas dos diversos agentes realizadas nos processos de construção de um conhecimento pedagógico compartilhado, os alunos podem percebê-la ao **adquirir consciência** de seus processos construtivos. Então, a Rede Reflexiva torna-se *VISÍVEL*, corroborando com o que foi afirmado por Bolzan no Capítulo 1:

O conhecimento, por sua vez, é gerado e co-construído coletivamente, e produzido na interatividade entre duas ou mais pessoas que dele participam, constituindo-se o núcleo da atividade. Assim, as tarefas conjuntas provocam uma necessidade de confrontar pontos de vista divergentes, acerca da mesma atividade, o que possibilita a descentralização cognitiva e se traduz no conflito sóciocognitivo que mobiliza as estruturas intelectuais existentes e obriga os sujeitos a reestruturá-las, dando lugar ao progresso intelectual. Todos esses processos são relevantes, quando pensamos no processo de construção do conhecimento escolar e, conseqüentemente, na construção do processo de construção compartilhado. (Bolzan, 2002 p. 53)

A REDE REFLEXIVA *IN-VISÍVEL* deve possibilitar a explicitação dos processos construtivos, de maneira que sejam observados e comungados por todos aqueles que participam da situação. É justamente essa 'visibilidade' que amplia a capacidade cognitiva individual, porque abre espaço para a tomada de consciência decorrente da realização em conjunto daquelas tarefas que o indivíduo não é capaz de realizar sozinho.

O processo do **fazer**, inicia-se com a tomada de consciência pelo mediador do conhecimento prévio do aluno para que ele possa atuar, intervir intencionalmente (a partir de hipóteses elaboradas) na zona de desenvolvimento proximal de cada aluno, numa atitude de diálogo divergente, desequilibrador, para que o aluno busque a solução para o problema por meio da realização de um projeto significativo. Os caminhos e as formas expressivas do aluno devem ser garantidos e respeitados e, sobretudo, incentivados.

No processo do **compreender**, o aprendiz é livre para agir enquanto é observado criticamente pelo mediador. Este, por sua vez, deve intervir para que o aluno esteja continuamente elaborando reflexões *na* e *sobre* sua prática e construindo a sua compreensão.

Concomitantemente, em ambiente construcionista na abordagem do *estar-junto-virtual* (Valente, 2000), novas reflexões *na* e *sobre* as ações vão sendo realizadas de forma coletiva, confrontando-se os pontos de vista em contextos semelhantes, permitindo o estabelecimento de novas relações, comparações e diferenciações, o que implica um processo exponencial da aprendizagem, possibilitando novas **compreensões** e a vivência de novas **ESPIRAIS DE APRENDIZAGEM**, verdadeiros **REDEMOINHOS DE APRENDIZAGEM** como explicitado no Capítulo 1 (Prado, 2003, p. 209). As idas e vindas do real ao virtual e do virtual ao real permitem que o docente-aluno esteja continuamente re-significando a sua prática.

É neste PROCESSO de **FORMAÇÃO**, durante o qual o professor (aluno) toma consciência de seus próprios **contornos** (Furlanetto, 2002), que encontramos a riqueza deste curso. As constantes revisões de seus projetos e a necessidade de visitar as atividades, as produções dos colegas e os recursos didáticos alocados no ambiente (**PARADAS OBRIGATÓRIAS**) são oportunidades singulares para que o mediador-facilitador aplique o **MÉTODO CLÍNICO** piagetiano e auxilie o aluno em seu processo de **TOMADA DE CONSCIÊNCIA**.

O QUADRO 8, esquematiza as diversas atividades realizadas durante o curso sobre a qual se apóia a REDE REFLEXIVA IN-VISÍVEL. As sucessivas intervenções e colaborações realizadas no ambiente decorreram desta malha.

QUADRO 8 – DINÂMICA ENTRE O FAZER E O COMPREENDER

O fazer		O compreender
<i>VISÃO ALUNO</i>		
O registro da prática atual		Reflexão sobre o registro atual
Depuração do Projeto: aula transformada		paralela a prática sobre a transposição do Real para o Virtual
Aplicação da "aula transformada" no presencial		Reflexão sobre os resultados da "aula" transformada tendo como base os conceitos
Aplicação do projeto com recursos de informação e comunicação		paralela a prática sobre estratégias de aprendizagem online.
Parada Obrigatória		Reflexão sobre Ser Aluno online
<i>VISÃO PROFESSOR</i>		
Atuar como gestor online: depurar projeto, agir no ambiente como mediador		paralela à prática sobre a prática dos professores online em ação
a performance do grupo		
Parada Obrigatória		sobre Ser Professor online

A dinâmica do fazer e do compreender é visível no conjunto das atividades propostas no ambiente do curso: a toda *atividade do fazer* corresponde *atividades reflexivas* que mediadas pelo facilitador propiciam condições para que ocorra a *compreensão do processo construtivo* pelo aluno, abrindo espaço para a formação de espirais e remoinhos de aprendizagem (dança conversacional).

Na prática, durante o curso de *Formação de Professores online* da UNICID, apesar de realizar minhas conversas com os alunos a partir de hipóteses elaboradas, minha ação como mediadora

não foi tão próxima e detalhada quanto a exigida pelo método clínico para poder garantir que os alunos definitivamente compreendessem todos os conceitos apresentados. Mas, auxiliada pelos registros deixados no Teleduc, pude perceber a transformação e tomada de consciência dos docentes-alunos de que ser professor online exige novas competências e habilidades.

Nesta proposta de curso, o PRODUTO perdeu sua importância relativa para o PROCESSO DE APRENDIZAGEM. Ao docente-aluno foi mais prazeroso perceber que aprendeu (o quê, porque e como fez para aprender) do que o projeto final em si (plano de aula transformada). A emoção descrita e a tomada de consciência de que seus alunos aprendem mais quando ele (docente-aluno) se abre para ouvir e dialogar no presencial (e no virtual) para atender as necessidades e individualidades dos alunos, são visíveis nos registros deixados no Teleduc.

Finalmente, poderia dizer que a transformação da prática pedagógica no ambiente do curso de formação de professores virtuais foi favorecida pelas contínuas intervenções desequilibradoras da mediadora sobre a zona de desenvolvimento proximal de seus alunos-professores que os levaram a buscar aporte teórico-pedagógico (com O MAIS EXPERIENTE: colegas, artigos e professora) para solucionar seus problemas de como TRANSPOR sua prática ao ambiente virtual, resultando em diferentes níveis de consciência, pois a **aprendizagem é uma arte** (Papert,1988) e, como tal, é **singular**. Assim deve ser tratada a construção do conhecimento.

Com o presente estudo, espero ter respondido a questão colocada na Introdução de COMO FAZER uma Educação a Distância que resultasse na *BOA* aprendizagem.

CAPÍTULO 7

CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar as CARACTERÍSTICAS DE UM AMBIENTE VIRTUAL CONSTRUCIONISTA ENSINO E APRENDIZAGEM, para isso busquei explicitar a conformação do curso de formação de professores online que continua sendo depurado e realizado na Universidade Cidade de São Paulo.

Hoje, tenho consciência de que cada curso gera novas formas de ensinar e aprender, co-evoluindo a partir dos processos reflexivos realizados pelo agente de mediação e dos alunos-professores, sem os quais não existirá uma cultura digital educacional que garanta a BOA aprendizagem.

Contudo, as características de ambientes construcionistas apontadas no Capítulo 1 merecem ser pontuadas, tendo em vista as reflexões elaboradas ao longo desta pesquisa:

1. A **MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA** deve ser resultado do equilíbrio e integração da articulação entre o ensino e aprendizagem. Ou seja, os recursos materiais digitais, as atividades e o grau de interação devem corresponder às necessidades/interesses de aprendizagem de cada aluno bem como da intencionalidade pedagógica do professor.

Para isso, não basta apenas conhecimento pedagógico (teorias de aprendizagem) para embasar a mediação, é preciso que o professor tenha a coragem de colocar a *mão na massa* e agir como a interface viva mais importante do que a tecnologia em si para propiciar os processos metacognitivos dos aprendizes (e a própria) através de sua *metacomunicação* (Kress e Leewen, 1996).

2. As **ATIVIDADES** devem devolver o controle e responsabilidade da aprendizagem para o aluno. Para isso, devem ser **FLEXÍVEIS** para atender interesses diversos; **ABERTAS**, para que o aluno elabore o seu próprio processo de fazer e interpretar; **ESTIMULANTE**, para que desenvolva a

criatividade do aprendiz; CONTEXTUALIZADA, para que o aluno possa aplicá-la numa situação prática; de LIVRE-EXPRESSÃO para que o aluno represente suas idéias em diferentes linguagens; INDIVIDUAIS E COLETIVAS, provocando interações e reflexão intencionais.

Para isso, após o curso introdutório, o professor-mediador deve se preocupar em desenvolver outras competências a médio e longo prazo para aprender, gradativamente, a transpor sua prática do real ao virtual, realizando experiências concretas, dotado de postura reflexiva na e sobre a ação, não aceitando modelos prontos e acabados.

É necessário que o docente desenvolva as competências e habilidades comunicativas, pedagógicas, científicas e criativas para ensinar em contextos diversos, conformando um novo ambiente. Isso requer que o professor realize continuas reflexões sobre sua prática real e, através da abstração e conceitualização, re-aplique o conhecimento adquirido em situações de sala de aula mediada por computadores conectados em rede.

3. As **INTERAÇÕES** entre os agentes (professor e alunos) devem estar envoltas num clima de confiança, respeito e liberdade de expressão para fazer aflorar todas as potencialidades e fragilidades. Ao professor caberia a função de facilitador, observador, articulador, desafiador, sintetizador e orientador dos alunos, atuando sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) e em direção à formalização dos conceitos e da formação dos indivíduos (aprendizes e ensinantes).

Para isso, o professor *online* precisa investir em sua capacidade de comunicação interpessoal (observar, saber ouvir, expressar-se em diferentes linguagens, considerar a subjetividade e individualidade dos alunos) para construir uma relação aluno-professor baseada na confiança, na empatia e colaboração mútua.

Ao aluno caberia colaborar para e compartilhar novas idéias, descobertas, caminhos, questões e comentários que contribuam para exponencializar o processo de construção do conhecimento do coletivo (social). Para isso, os alunos aprendizes têm de ter oportunidade de acesso e participar como co-produtores de uma cultura digital.

4. Para que os RECURSOS MATERIAIS DIGITAIS sejam adequados à natureza do conhecimento, ao perfil dos alunos (novatos, intermediários ou especialistas); às condições de acesso pelos alunos (largura de banda, porte do equipamento e habilidade para operar diferentes softwares) e apresentem diversidade de linguagens (verbal e não verbal, estática ou em movimento, como áudio e vídeo e fotografia), propiciando ao aluno enfoques múltiplos, é necessário que os professores *online* tenham consistência teórica dos conteúdos disciplinares a serem ensinados.

Não basta ser um mero professor-reprodutor de sua área específica (ou um generalista), para realizar transposições criativas, que atendam os diferentes estilos de aprendizagem e a natureza específica do conhecimento (sua epistemologia), é necessário que o professor online tenha consistência teórica dos conteúdos disciplinares além do conhecimento das teorias de aprendizagem (Valente, 2001).

A **competência epistemológica** é chave na realização da transposição para ambientes virtuais de ensino e aprendizagem e implica clareza do objeto, do(s) método(s), das linguagens, das inúmeras formas expressivas, dos processos, da História das teorias que formam o corpo do Conhecimento a ser ensinado e aprendido. Exige o Saber e a Inteligência do domínio.

5. Tudo o que foi dito acima só será possível se, como o primeiro passo, os professores **MEDIADORES-DESIGNERS** tomarem consciência da necessidade de definirem o **CONCEITO** do ambiente a ser conformado. Sendo assim, mais uma vez, podemos dizer que não existe o modelo correto de ambiente de ensino e aprendizagem virtual, corroborando com Perkins, Prado e Valente, Almeida entre outros.

É o **CONCEITO** que garante que a **REDE REFLEXIVA IN-VISÍVEL** seja dinâmica o suficiente para manter ativo e rico o ambiente de aprendizagem construcionista. Sem os quais pode existir ambiente de aprendizagem, mas possivelmente não será construtivista e muito menos construcionista.

PERSPECTIVAS FUTURAS

1. Continuar o processo de depuração do curso de formação de professores *online*, buscando alternativas para aprimorar a Visão de Professor para que esta propicie mais movimento, com menos ruído espacial e informacional.
2. Estudar para compreender o porquê da resistência à mudança à construção de um novo conhecimento pelo docente no ambiente de ensino e aprendizagem *online*. Compreender os motivos e como superar as dificuldades de localização espacial no espaço virtual de ensino e aprendizagem entre outros aspectos decorrentes da transposição *online*. Pois, a falta de tempo e as dificuldades operacionais não devem ser encaradas como fatores normais (crenças) que justifiquem a evasão do ambiente ou a não construção do conhecimento, apesar do discurso ufanista de que a educação a distância é um processo inexorável para a profissão de professor de ensino superior no Brasil no século XXI.
3. Buscar compreender como a interação na REDE REFLEXIVA *IN-VISÍVEL* seria implementada em comunidades de aprendizagem *online* como grupos de estudo, comunidades de prática, entre outras formas de organismo vivo de aprendizagem para que sejam aplicadas com naturalidade como fontes de inovação e geração de novos conhecimentos.
4. Finalmente, realizar uma investigação sobre o uso e adequação da diversidade de linguagens multimidiáticas nos diferentes domínios e seu impacto na cognição e na afetividade para assegurar a realização de atividades e recursos coerentes e criativos (além de belos e prazeroso) com a concepção construcionista de aprendizagem. Esta pesquisa teria de considerar a natureza dos diferentes domínios, como constroem sua epistemologia, como determinados domínios representam suas idéias no processo de construção do Conhecimento e como tais linguagens deveriam ser utilizadas no âmbito da REDE REFLEXIVA *IN-VISÍVEL* para propiciar a re-construção

do conhecimento pelos alunos, em seus ciclos de aprendizagem (descrição-execução-reflexão-depuração-(nova) descrição) a fim de instrumentalizar os professores de maneira que eles possam, conscientemente, se apropriar das linguagens multimidiáticas adequadas e realizar a transposição para o contexto de aprendizagem no ambiente virtual, e conseqüentemente, favorecerem a BOA aprendizagem de seus alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcão, I. (2003). *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. São Paulo: Ed. Cortez.
- Almeida, E., Ribeiro, J.G.C.G., Nascimento, L.L. & Santos, G.O. (1996). Caixas de ferramentas em Logo. In José Armando Valente (org.) *O Professor Logo Formação e atuação*, Campinas: Unicamp/NIED.
- Anastasiou, L.G.C. & Alves, L.P (orgs) (2003). *Processos de Ensino na Universidade: Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. Joinville: Editora Univille.
- Andrade, P. F. & Lima, M.C.M.A. (1993). *Projeto EDUCOM*. Brasília: Ministério da Educação e Organização dos Estados Americanos.
- Assman, H. (1998). *Reencantar a educação rumo à sociedade aprendente*. Rio de Janeiro, Peliópolis: Ed. Vozes.
- Bahktin, M. (1995). *Marxismo e Filosofia da Linguagem*. 7ªed . São Paulo: Editora Hucitec.
- Baranauskas, M. C. & Oliveira, O. (2000). *Interface entendida como um espaço de comunicação*. Campinas: Instituto de Computação, Unicamp.
- Baranauskas, M. C. Rocha, H.R. Martins, M.C. & Abreu, J.V. (1999). Uma Taxonomia para ambientes de aprendizado baseados no Computador. In José Armando Valente (org.) *O Computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas: UNICAMP/NIED.
- Baccegá, M.A. (1994). Prefácio. In: *Comunicação e Educação* ano I número 1 set/dez. São Paulo: Ed. Moderna.
- Baccegá, M. A. (1998). *Comunicação e Linguagem - Discurso e Ciência*. São Paulo: Editora Moderna p. 58-59

- Baquero, R. (1998). *Vygotsky e a aprendizagem escolar*. (Tradução de Ernani F. da Fonseca Rosa). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Bednar, A., Cunningham, D., Duffy, T. & Perry, D. (1992). Theory into Practice: How do we link? In: Thomas Duffy e David Jonassen. *Constructivism and the Technology of Instruction: A conversation*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Associates.
- Bolzan, D. (2002). *Formação de professores: Compartilhando e reconstruindo conhecimentos*. Porto Alegre: Editora Mediação.
- Chiarottino, Z. R. (1984). *Em Busca do sentido da obra de Jean Piaget*. São Paulo: Ática.
- Cunningham, D. (1992). Assessing Constructions and constructing assessments: a dialogue. In: Thomas Duffy e David Jonassen. *Constructivism and the Technology of Instruction: A conversation*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Associates.
- David, C. & Oliveira, Z. R. (1989). *Psicologia na Educação*. São Paulo: Cortez.
- Dadirov, V. (1987). Análises de los principios didácticos de la escuela tradicional y posibles principios de enseñanza. In V. Dadidov; Marta Shuare. (Recopiladores) *La psicología evolutiva y pedagógica em la URRS*, Antología. Traducción Marta Shuare. Moscú: Editorial Progreso.
- Delval, J. (2001). *Introdução à Prática do Método Clínico, descobrindo o pensamento das crianças*. Porto Alegre: Artmed.
- Freire, F.M.P. & Prado, M.E. (1999). Projeto Pedagógico: Pano de fundo para a escolha de um software Educacional. In: José Armando Valente. *O Computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas: UNICAMP/NIED.
- Furlanetto, E. C. (2002). *A Formação do professor: O encontro simbólico com matrizes pedagógicas como possibilidade de transformação*. São Paulo: PUC-SP.

- Gómez, A. A. & Fonseca, C.** (2003). Hacia la construcción de um nuevo modelo de capacitación docente: el caso de la informática educativa em Costa Rica. In: José Armando Valente, (org.) *Formação de Educadores para o uso da Informática na Escola*. Campinas: Unicamp/NIED.
- Hannafin, M. & Land, S.** (2000). Student-Centered Learning Environment. In David Jonassen e Suzan Land. *Theoretical Foundations of learning Environments*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Associates.
- Harasim, L. Hiltz, S. R., Teles, L. & Turoff, M.** (1996). *Learning Networks: a field guide to teaching and learning online*. Cambridge: MIT Press.
- Henriques, M. S.** (1999). *Os Meios de Comunicação e a construção de ambientes complexos*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas. Retirado da web <http://www.eca.usp.br/nucleos/nce/pdf/099.pdf>.
- Jonassen, D. & Land, S.** (ed.) (2000). *Theoretical Foundations of Learning Environments*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Associates.
- Kress, G. & Leeuwen, T.** (1996). *Reading Image - The grammar of visual design*. Londres: Routledge.
- Kress, G. & Leeuwen, T.** (2000). *Multimodal Discourse - The modes and media of contemporary Communication*. Londres: Arnold.
- Law, L. C.** (1995). *Constructivist instructional theories and acquisition of expertise* (Resarch report nº 48. München: Ludwig-Maximilians - Universität, Lehrstuhl für Empirische Padagogik Psychologie. Retirado da web: [http://infix.emp.paed.unimuenchen.de/\[smand\]/forschbe/lit48.html](http://infix.emp.paed.unimuenchen.de/[smand]/forschbe/lit48.html)
- Le Boterf, G.** (2003). *Desenvolvendo a competência dos profissionais*. 3ªed. Porto Alegre: Artmed /Bookman.

- Leontiev, A.N. (1984). *Actividad, consciência y personalidad*. México: Editorial Cartago.
- Leontiev, A.N. (1988). Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: L.S. Vigotski, A.R Luris.; A.N. Leontiev. *Linguagem e Desenvolvimento e aprendizagem*. Tradução de Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Ícone.
- Lynch, P. J. & Horton, S. (1999). *Web Style Guide: Basic Design Principles for Creating Web Sites*. Londres: Yale University.
- Maturana, H. & Varela, F. (2002). *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. 2ª ed. São Paulo: Palas Athena.
- Masetto, M. (2000). Mediação Pedagógica e o uso da tecnologia. In: José Manuel Moran, Marcos T. Masetto, e Marilda Aparecida Behrens. *Novas tecnologias e mediação Pedagógica*. Campinas: Papirus.
- Masetto, M. (2003). Docência universitária: repensando a aula. In: Antonio Teodoro e Maria Lucia Vasconcelos (org) *Ensinar e Aprender no Ensino Superior, por uma epistemologia na formação universitária*. São Paulo: Cortez e Mackenzie.
- Mello, G. (2000). *Formação inicial de professores para a Educação Básica: uma revisão radical*. Proinfo, MEC.
- Mizukami, M. G. N. (1986). *Ensino: as abordagens do processo*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária - EPU.
- Moraes, M. C. (2000). *O Paradigma Educacional Emergente*. 6ª ed. São Paulo: Papirus.
- Moraes, M. C. (org.) (2002). *Educação a Distância: Fundamentos e práticas*. Campinas: Unicamp/NIED.

- Moran, J.M.; Masseto, M. & Behren, M.A. (2003). *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 7ª ed. Campinas: Papirus.
- Moore, M. & Kearsley, G. (1996). *Distance Education - A system view*. Nova Iorque: Wadsworth Publishing Company.
- Nielsen, J. (2000). *Design Web Usability*. Indianópolis: New Riders.
- Palangana, I. C. (2001). *Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vigotsky: (a relevância social)*. 3ª ed. São Paulo: Summus.
- Papert, S. (1994). *A Máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Papert, S. (1988). *Logo: computadores e educação*. 3ª ed. São Paulo: Brasiliense.
- Perkins, D. (1992). Technology meets Constructivism: Do they make a marriage? In: Thomas Duffy e David Jonassen (org). *Constructivism and the Technology of Instruction: A conversation*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Associates.
- Perkins, D. (1996). *Smart Schools: better thinking and learning for every Child*. EUA, The Free Press.
- Piaget, J. (1924). *Le jugement et le raisonnement chez l'enfant*. Paris: Alcan.
- Piaget, J. (1953). Las relaciones entre la inteligencia y la afectividade en el desarrollo del niño. In: G. Delahanty & Jacques Pérres. *Piaget y el psicoanálisis*. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco p. 181-289.
- Piaget, J. (1974). *Educar para o Futuro*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- Piaget, J. (1995). *Abstração Reflexionante: Relações Lógico-Matemáticas e Ordem das Relações Espaciais*. Porto Alegre: Artes Médicas.

- Piaget, J. (1996). *Biologia e Conhecimento*. 2ª Ed. São Paulo: Vozes.
- Perrenoud, P. (2000). *10 Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre: ArtMed
- Pozo, J. (2000). *Aprendizes e Mestres: a nova cultura da aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed.
- Prado, M.E & Freire, F.M.P (2001). A Formação em serviço visando a reconstrução da Prática Educacional In: José Armando Valente e Fernanda M. Pereira Freire (org.). *Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula*. São Paulo: Cortez.
- Prado, M.E. & Valente, J. A. (2002). A Educação a Distância possibilitando a Formação do Professor com base no ciclo da Prática Pedagógica. In: Maria Cândida Moraes (org). *Educação a Distância: Fundamentos e Práticas*. Campinas: Unicamp/NIED.
- Prado, M.E (2003). *Educação a Distância e Formação do professor: redimensionando concepções de aprendizagem*. Tese doutorado PUC/SP.
- Raths, L.E; Rothstein, A. M.; Jonas, A. & Wassermann, S. (1977). *Ensinar a pensar*. São Paulo: EPU.
- Rezende, F.A. & Brás, C. (2002). *Comunicação multimodal: a integração de linguagens na construção e leitura de textos visuais* - 50º Seminário do Grupo de Estudos Lingüísticos do Estado de São Paulo - GEL . São Paulo, USP. Data: 25 de maio 2002.
- Rocha, H. V., Baranauskas, M. C. C., Martosn, M. V. & d'Abreu J. V. V (1999). Uma taxonomia para ambientes de aprendizado baseados no Computador. In: José Armando Valente (org.) *O Computador na sociedade do conhecimento*. Campinas: UNICAMP/NIED
- Rocha, H.V (2001). *O ambiente TelEduc para Educação a Distância baseada na Web: Princípios, Funcionalidades e Perspectivas de desenvolvimento*. Campinas: IC/UNICAMP, 2001.

- Romani, L. A. & Rocha, H. V. (2000). *Uma análise das experiências de professores envolvidos em programas de educação a distância no Brasil*. <http://www.dcc.unicamp.br/ic-tr-ftp/2000/00-06.ps.gz>,
- Schön, D. (2000). *Educando o profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed.
- Secretaria de Educação Fundamental. (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª séries)*. Brasília: MEC/DEF.
- Silverstone, R. (2002). *Por que estudar Mídia?* São Paulo: Edições Loyola.
- Silva, D. F. (2001). Pensamento complexo das Ciências da Comunicação. In: Dinorá Fraga Silva, e Suely Fragoso. *Comunicação na Cibercultura*. Florianópolis: Ed. Unisinos.
- Silva, M. (2000). *Sala de Aula Interativa*. Rio de Janeiro: Quartet.
- Spiro, R. Feltovich, P. Jacobson, M. & Coulson, R. (1992). Cognitive Flexibility, Constructivism, and Hypertext: Random Access Instruction for Advanced Knowledge Acquisition in ill-structured domains (p. 57-75). In: Thomas Duffy e David Jonassen (org). *Constructivism and the Technology of Instruction: A conversation*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Associates.
- Spiro, R. Feltovich, P. Jacobson, M. & Coulson, R. (1992b). Knowledge Representation, Content Specification, and the Development of Skill in Situation-specific knowledge assembly: some constructivist issues as they relate to cognitive flexibility theory and hypertext (p. 121-127). In: Thomas Duffy e David Jonassen (org). *Constructivism and the Technology of Instruction: A conversation*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Associates.
- Soares, I. O. (1995). A nova LDB e a formação de Profissionais para a inter-relação Comunicação/Educação. In *Comunicação e Educação*, ano I número 2ª edição jan/abril.

- Sculman, L.** (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), p. 4-14.
- Thiollent, M.** (2002). *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez.
- Valente, J. A.** (org.) (1993). *Computadores e Conhecimento, Repensando a Educação*. Campinas: Gráfica Central da UNICAMP.
- Valente, J. A.** (1999). Análise dos diferentes softwares usados na educação. In: José Armando **Valente** (org.). *O Computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas: NIED-UNICAMP
- Valente, J. A.** (1999b). Informática na Educação no Brasil: Análise e Contextualização Histórica. In: José Armando **Valente** (org.). *O Computador na Sociedade do Conhecimento*. Campinas: NIED-UNICAMP
- Valente, J.A.** (2000). Educação a Distância: uma oportunidade para mudança no ensino. In: Carmem **Maia** (org). *ead.br Educação a distância no Brasil na era da Internet*. São Paulo: Ed. Anhembi Morumbi.
- Valente, J. A.** (2001). *Diferentes abordagens de Educação a Distância*. Campinas: NIED-UNICAMP
- Valente, J. A. & Freire, F.M.P.** (org.) (2001). Aprendendo para a vida: o uso da informática na educação especial. In: Fernanda M. Pereira Freire e José Armando **Valente** (orgs.) *Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula*. São Paulo: Cortez.
- Valente, J. A.** (2002). A Espiral da Aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In **Joly, M.C.** (org.) *Tecnologia no Ensino: implicações para a aprendizagem*. São Paulo: Casa do Psicólogo Editora, p. 15-37
- Valente, J. A.** (2003). Curso de especialização em desenvolvimentos de projetos pedagógicos com o uso das novas tecnologias: descrição e fundamentos. In: José Armando **Valente**;

Maria Elisabette B. Brito **Prado** e Maria Elisabeth Bianconcini de **Almeida** (orgs.)
.Educação a Distância Via Internet. São Paulo: Avercamp.

Vanderbilt Group (1992). Thecnology and the Design of Generative Learning Environments. In:
Thomas **Duffy** e David **Jonassen** (org). *Constructivism and the Techonology of instruction:
A conversation*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Associates Publishers.

Vigotsky, L. S. (1995). *Obras escogidas*. Tomo III. Madrid: Visor Distribuciones.

Vigotsky, L. S. (1998). *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.

Vigotsky, L. S. (2000). *A Formação Social da Mente – O Desenvolvimento dos Processos Psicológicos
Superiores*. São Paulo: Martins Fontes.

OUTRAS REFERÊNCIAS

Softwares

The Brain 'Personal Brain <http://www.thebrain.com/lowbrow/default.htm>

ANEXO 1

O SOFTWARE TELEDUC COMO FERRAMENTA DE MEDIAÇÃO

ANEXO 1

O SOFTWARE TELEDUC COMO FERRAMENTA DE MEDIAÇÃO

Preparar cursos, que utilizem as diferentes informações mediadas por diferentes meios (suportes) e os mecanismos de comunicação e cooperação e disponibilizá-los na Web, é uma tarefa relativamente complexa que exige grande empenho por parte do professor (ou equipe realizadora do curso).

São necessários conhecimentos que vão além do conteúdo. É preciso que o professor saiba criar materiais, aplicá-los e administrar seus cursos. No entanto, o professor não precisa ser ou se tornar um especialista em computação para disponibilizar seus recursos didáticos.

A maior parte dos ambientes de educação a distância na Internet está baseado no modelo centralizado de *websites*, com material didático exposto na forma de página HTML e comunicação assíncrona entre alunos e professor. O modelo simplificado de *websites* faz com que esses ambientes muitas vezes não sejam adequados para a criação de todos os cursos, considerando-se as mais diversas metodologias. Além disso, uma vez que, normalmente, os ambientes de cursos a distância são pouco flexíveis, nem sempre é possível adequar a metodologia de um curso à estrutura fornecida por um determinado ambiente. (Rocha, 2002)

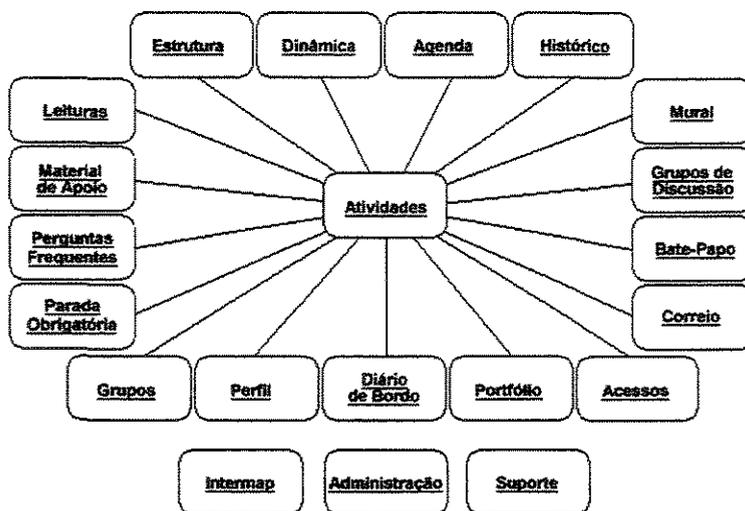
A flexibilidade é traduzida no conjunto de ferramentas de informação (leituras e materiais de apoio) e comunicação (bate-papo, fórum, correio) e ferramentas de armazenamento do atividades e da reflexão realizadas pelos alunos e de administração ou gestão docente disponíveis no software.

Dentre a multiplicidade de software, nesta pesquisa, a escolha do gerenciador de ambiente de ensino e aprendizagem *Teleduc*¹ foi uma opção pedagógica cujas atividades deviam privilegiar a

¹ Teleduc desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied) e pelo Instituto de Computação (IC) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), recebedor do Prêmio de Excelência Educacional da ABED em 2002. TelEduc é um software de livre distribuição e sua primeira versão estará disponível (<http://www.nied.unicamp.br>) a partir de Fevereiro de 2001.

autoria do aluno bem como aquelas que demandam ações reflexivas e criativas. *As atividades com estas características devem ser encaminhadas de tal forma que o aluno possa aprender fazendo, refletindo, e depurando suas ações por meio de feedback dos colegas e do professor.* (Prado & Valente, 2002 ; Prado, 2003 p. 72): o Teleduc².

O TelEduc é um dos ambientes para EAD desenvolvido tendo como meta a formação de professores para a Informática na Educação com base na análise das várias experiências presenciais realizadas pelos profissionais do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da Unicamp. A metodologia de ensino-aprendizagem proposta pelo ambiente é baseada na execução de atividades práticas com orientação constante e *online* do formador, durante a aprendizagem de conhecimentos teóricos de forma contextualizada com comunicação entre os participantes. (Rocha, 2001) A facilidade de manuseio das ferramentas por alunos e professores para ensinar e aprender, sem exigir esforço cognitivo adicional, também é uma das características apresentadas pelo software Teleduc. As ferramentas Visão do Aluno e Visão do Formador não alteram em nada a lógica da navegação.



Estrutura básica do ambiente TelEduc

Coerente com a concepção pedagógica construcionista, o TelEduc possui como elemento central a ferramenta **Atividades**, que disponibiliza as estratégias pedagógicas aos alunos. Para tanto é absolutamente necessário que tudo o que acontece em um curso fique registrado: todas as interações, os conteúdos e os acessos. O conjunto total de funcionalidades oferecidas pelo

² A Versão 3.2 foi utilizada no presente estudo.

TelEduc pode ser reunido em três grandes grupos: *ferramentas de coordenação*, *ferramentas de comunicação* e *ferramentas de administração*.

COORDENAÇÃO	COMUNICAÇÃO	ADMINISTRAÇÃO
Dinâmica do curso; Agenda; Atividades; Material de apoio; Leituras; Parada Obrigatória.	Fóruns de discussão; Chat; Mural; Correio (interno e externo); Grupos; Perfil; Diário de Bordo; Portfólio; Intermap (mapa de interação).	Estrutura do Ambiente; Perguntas Frequentes; Acessos; Configurar; Administração; Suporte.

Os registros das atividades realizadas pelos membros do curso (alunos e formadores) podem ser armazenados na ferramenta **Portfólio**, que permite a interação com formadores e colegas no recurso de **Comentário**, transformando-se em *caderno eletrônico interativo* do aluno individual ou em pequenos grupos quando estes forem organizados no ambiente com a utilização de outra ferramenta de **Grupos**.

As ferramentas **Diário de Bordo** e **Parada Obrigatória** formam um conjunto de ferramentas concebidas para enfatizar a existência da reflexão sobre a ação realizada pelos alunos no ambiente: o **Diário de Bordo** conceitualmente é um local de registro interativo das reflexões individuais e a **Parada Obrigatória** abre um espaço para atividades que exigem reflexão em momentos especiais do curso, tais como síntese, *fechamento* das principais idéias tratadas até um dado momento. A ferramenta **Perfil** é usada pelo aluno para se apresentar ao grupo de forma bastante pessoal, colocando sua foto, dizendo quem é, do que gosta, o que faz, seus *hobbies*, sua família, sua cidade *etc.*.

As ferramentas de *coordenação* possibilitam ao formador acompanhar, gerenciar e disponibilizar as atividades e os materiais didáticos no ambiente. São ferramentas que, de alguma forma, organizam e subsidiam as ações de um curso. A **Agenda**, página de entrada do curso, tem a função de organizar e situar o aluno no decorrer de certo tempo e é atualizada pelo formador de acordo com a dinâmica de curso e conforme o andamento das atividades. Nesta facilidade, encontramos a ferramenta **Histórico** que armazena de forma seqüencial todas as agendas de um curso. A ferramenta **Dinâmica** coloca aos alunos como se dará o andamento do curso, tempo de duração, os objetivos do curso, o que é esperado dos alunos, *avaliação etc.*

Cabe ao professor, a escolha das ferramentas oferecidas pelo ambiente de acordo com seu projeto pedagógico. Uma escolha, portanto, pedagógica. Oferecer ou não uma ferramenta em diferentes momentos do curso faz parte da metodologia adotada pelo formador, que pode mantê-las ocultas no menu a esquerda da tela.. As ferramentas podem ser disponibilizadas e retiradas a qualquer momento, dependendo tão somente da dinâmica escolhida pelo formador. (Rocha, 2001)

São consideradas ferramentas de *coordenação*, ainda, as ferramentas que disponibilizam material didático de apoio às atividades do aluno, como as ferramentas **Leituras**, **Material de Apoio**, e a própria ferramenta **Atividades**.

Leituras e **Material de Apoio** são diferenciadas conceitualmente mais do que computacionalmente: a primeira é usada para disponibilizar textos e material bibliográfico geral do curso; enquanto a segunda, geralmente, é usada para disponibilizar todo tipo de material vinculado à uma determinada atividade. Vale ressaltar que o TelEduc aceita qualquer formato de documento, imagem, vídeo, som até 4 megabits , o que não impede que documentos maiores sejam entregues aos alunos via páginas alocadas em outros servidores. Finalmente, neste grupo, podemos colocar a ferramenta **Perguntas Frequentes** em que o formador vai organizando as dúvidas de interesse geral que aparecem no decorrer de um curso e ainda a ferramenta **Grupos** que possibilita organizar os alunos em subgrupos de trabalho e o uso do **Portfólio de Grupo** correspondente ao grupo por permitir a edição coletiva de materiais.

No conjunto de ferramentas de *comunicação*, temos o **Correio Eletrônico**, o **Bate-Papo** e **Fórum de Discussão**, **Mural** e **Portfólio (Comentário)** implementados no mesmo formato daquelas usualmente encontrados na Internet. Com exceção do **Correio**, que permite que o formador se comunique externamente com seus alunos, as demais são internas ao ambiente. Ou seja, para se ter acesso às mensagens é preciso estar conectado ao TelEduc.

As sessões de **Bate-papo** são registradas e qualquer participante do curso pode ter acesso a esses registros para posterior análise dos assuntos tópicos discutidos. O **Fórum de Discussão** proporciona a troca de mensagens assíncronas, o que permite que o aluno utilize-a , respeitando seu ritmo pessoal de fazer e refletir sobre , escrevendo diretamente na tela ou copiando e

colando suas idéias elaboradas a partir da utilização de editores de texto. Além destas ferramentas, existe o **Mural** que possibilita que recados gerais como avisos de eventos, locais na Internet (*links*) interessantes, possam ser compartilhados por qualquer participante do curso.

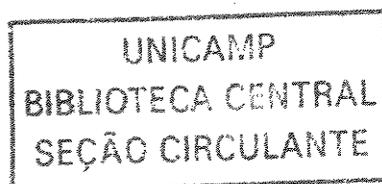
O **Portfólio** é considerada uma ferramenta de *comunicação* no ambiente TelEduc onde o aluno comunica ao grupo e/ou ao formador o resultado de seu trabalho e recebe **Comentários** e sugestões de colegas e formadores, numa conversa particular com o autor. Neste espaço, o aluno disponibiliza textos, respostas de atividades, URLs etc. e decide que tipo de compartilhamento deseja usar: o *totalmente compartilhado* possibilita que todos os participantes do curso possam ter acesso e comentar seu trabalho; *compartilhado com formadores* irá permitir acesso somente ao grupo de formadores do curso e o *não compartilhado* não permite acesso. Esta última opção é usada quando o aluno ainda não conseguiu o resultado final, isto é, trata-se ainda de um trabalho em andamento e que apenas está usando o espaço para armazenamento durante sua fase de construção.

Finalmente, no terceiro grupo estão alocadas as ferramentas de *administração* de apoio ao formador no gerenciamento administrativo do curso: monitoramento de alunos e de formadores, realização de inscrições, edição das datas de início e término de curso, seleção das ferramentas no ambiente etc.

As ferramentas de apoio à autoria, ou seja de edição, aquelas que permitem ao formador transferir para o TelEduc o material didático que necessita inserindo conteúdos em ferramentas como **Leituras**, **Material de Apoio**, e **Atividades**, e atualizando as ferramentas como **Agenda**, **Dinâmica do Curso** pertencem a este conjunto de ferramentas. Ainda neste grupo encontram-se as ferramentas que auxiliam o formador a verificar os **Acessos** diários dos alunos ao ambiente nas diferentes ferramentas disponíveis e a enxergar a interação presente no ambiente com a utilização da ferramenta **InterMap**.

ANEXO 2

**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO
DA 1ª EDIÇÃO, JANEIRO DE 2003**



ANEXO 2

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA 1ª EDIÇÃO, JANEIRO DE 2003

FORMAÇÃO DE PROFESSORES ONLINE

Grupo Flávia Amaral Rezende

Em linhas gerais, acredito que o “choque” de paradigma foi muito grande pois a atuação dos alunos (*visão aluno*) e o papel de professor (*visão do professor*) deixou muito a desejar no que diz respeito a pró-atividade e interação. Por outro lado, muitos dos alunos com dificuldades iniciais para acessar o sistema, se esforçaram e no quarto dia, já apresentavam certa desenvoltura para navegar on line. Desta forma, a pouca habilidade ou “fluência” tecnológica não foi o fator inibidor neste grupo e a resistência concentrou-se mais na mudança de paradigma ou seja, na nova *postura* aluno e professor *on line*.

Acreditamos ter havido esforço de muitos para tentar superar o curto espaço de tempo e as dificuldades operacionais (tecnológicas) encontradas durante a adaptação ao TelEduc.

Grupo Vera Maria Guimarães

Ressaltamos que para viabilizar aulas em EAD na Universidade é necessário que os professores tenham equipamentos disponíveis e atualizados em hardware e software e que os cursos à distância utilizem softwares considerados mais comuns para que haja possibilidade dos alunos interagirem com o ambiente de aprendizagem, assim como, baixar textos da internet.

Os professores tiveram dificuldade em realizar suas aulas no ambiente virtual, porém, aprender a lidar com o ambiente como aluno e, ao mesmo tempo, visualizá-lo como formador, foi uma exigência grande. Assim, verificamos que os professores participantes se esforçaram muito, tentando compreender o ambiente e fazendo o projeto pedido. Frente às várias dificuldades encontradas procuraram, de várias maneiras, resolvê-las, enfrentando os problemas e solucionando-os.

Assim, gostaria de parabenizar os esforços dos professores que realmente participaram do curso, embora, uns tiveram mais sucessos que outros na interação com o ambiente.

Grupo Jose Cláudio Vahl Jr.

Na minha opinião, os participantes do curso não estavam preparados psicologicamente para enfrentar uma semana tão atribulada. Nesse sentido o curso ocasionou uma sobrecarga de informações que muitos não conseguiram enfrentar a contento.

Às vezes, até por uma questão cultural, imagina-se que a participação em um curso a distância se dará “em alguma horinha vaga”, já que é assíncrona e independe do local onde o estudante se encontra. Mas a realidade se mostrou muito diferente e os alunos acabaram percebendo que o “tempo virtual” parece ser menor do que o “tempo real” e que um curso a distância muitas vezes toma mais tempo e exige mais dedicação/organização/disciplina do que um curso presencial.

Pude notar nessa semana de convívio intenso com os professores, que muitos ainda não têm a intimidade necessária com a máquina e com todas as tecnologias dela decorrentes (Internet, e-mail, etc.)

Em relação à mudança de paradigma (do presencial para o virtual), pude notar uma boa flexibilidade da maioria. Em termos gerais, diria que, devido ao contágio desses com os demais professores, irá se instaurar na Unicid uma nova cultura de educação, com um novo paradigma.

Considero o aproveitamento geral da classe muito bom. Se cada professor fizer uma auto-avaliação de sua situação inicial de curso, na segunda-feira, comparando-a com sua situação final (sexta-feira), tenho certeza de que também ficariam orgulhosos de si mesmos.

Grupo Thaisa Barbosa

O curso não fugiu a expectativa dos formadores, mas acredito ter fugido a expectativa dos alunos, já que a maioria julgava que as atividades seriam realizadas nas horas vagas e alguns

não imaginavam que o curso estivesse embasado numa metodologia diferente da vivenciada por eles atualmente. Nós tínhamos conhecimento que no início os alunos se sentiriam assustados, mas apostávamos também que todos sairiam maravilhados com o conhecimento adquirido, o que foi constatado ao final do curso.

A interação, colaboração e cooperação, regra número 1 da EaD, não ocorreram a todo vapor dentro do ambiente entre os aprendizes deste curso, mas é importante deixar claro que as comunicações também podem ter acontecido presencialmente, já que todos os alunos envolvidos são professores de uma mesma universidade. Também é preciso levar em consideração que o período do curso foi curto para um conhecimento e prática que envolvem mudança nos paradigmas de educação existentes atualmente.

A "semente da aprendizagem online" foi deixada com os professores da Unicid, mas ainda há muito trabalho a ser feito. É importante que estes professores continuem sendo acompanhados nesta prática. Além disso, tal mudança só será possível se houver interesse dos professores em se renovar e abandonar o modo de ensino tradicional.

Concluindo, considero que, partindo da concepção da *aprendizagem online*, ao final de cinco dias de curso, a interação e a colaboração coletiva atendeu de modo satisfatório a expectativa de adoção de um novo modelo de ensino-aprendizagem na Unicid, o que demonstra, disposição à mudança por parte dos professores desta universidade.

ANEXO 3

RELATÓRIO DE ACESSOS E MAPA DE INTERAÇÃO DA 2ª EDIÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES ONLINE UNICID

ANEXO 3 – PLANILHA DE ACESSO AS FERRAMENTAS DO TELEDUC

Anexo 3 Acessos (até 10 de outubro)	entrada	agenda	DIN	EST	ATI	leituras	material	PO	FAQ	DB	portfolio	Grupo	fórum	mural	chat
Grupo Comunicação Social															
A.	28	42	5	2	22	10	7	7	5	26	33	10	20	12	1
A.A	8	12	2	0	13	4	1	0	0	3	6	0	2	0	0
MAR	97	146	12	7	74	30	23	17	8	63	134	24	99	46	19
MTG	6	10	4	2	10	2	4	1	1	3	5	0	4	2	0
	139	210	23	11	119	46	35	25	14	95	178	34	125	60	20
Grupo Enfermagem															
JA	2	5	3	2	2	2	3	0	2	1	1	0	1	1	0
VAN	22	34	3	2	22	9	3	4	3	7	35	3	26	11	5
	24	39	6	4	24	11	6	4	5	8	36	3	27	12	5
Grupo Direito															
AMP	58	86	6	1	39	19	6	9	1	30	73	14	54	21	12
EM	152	178	4	3	50	35	8	15	6	34	130	15	97	25	16
GS	78	105	5	3	36	18	7	6	7	20	79	9	31	25	10
LB	18	30	2	1	19	4	3	4	0	2	20	4	10	5	1
DB	147	188	4	8	54	44	24	24	8	81	162	17	129	26	25
	453	587	21	16	198	120	48	58	22	167	464	59	321	102	64
Grupo Informática															
GC	85	98	4	5	59	29	11	12	2	51	124	18	58	20	15
GG	19	31	2	0	20	8	6	5	2	9	35	8	12	11	5
JM	89	123	7	9	44	23	13	11	2	45	81	22	52	29	12
M. C.P	70	83	5	4	23	25	13	3	3	6	61	8	7	6	3
RM	26	36	1	1	5	11	4	5	6	15	48	12	22	13	9
	289	371	19	19	151	96	47	36	15	126	349	68	151	79	44
Grupo Educação															
ACV	31	44	3	1	17	17	10	5	2	12	45	13	18	11	9
GCC	9	18	3	4	11	7	4	2	4	6	6	3	10	5	4
GT	11	23	5	3	13	8	8	3	4	16	23	2	13	5	0
JGM	36	53	5	5	25	12	10	4	4	9	31	9	20	15	8
JCR	114	150	13	5	89	37	29	25	29	54	190	34	133	74	28
SRV	65	87	6	2	39	26	6	7	4	25	80	9	65	32	9
	266	375	35	20	194	107	67	46	47	122	375	70	259	142	58
Grupo Novo nome															
AAA	59	77	5	5	22	15	4	3	5	13	31	4	22	7	3
	59	77	5	5	22	15	4	3	5	13	31	4	22	7	3
TOTAL ALUNOS PARTICIPANTES	1230	1659	109	75	708	395	207	172	108	531	1433	238	905	402	194
Total	1661	2260	142	87	846	486	260	198	133	665	1757	273	1103	490	260
Flávia Amaral Rezende	298	410	12	3	72	54	32	21	13	103	237	32	145	48	47

ANEXO 4

FÓRUM A RELAÇÃO ALUNO-PROFESSOR E A CONSTRUÇÃO DE COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM

FÓRUM SOBRE A RELAÇÃO ALUNO-PROFESSOR E A CONSTRUÇÃO DE COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM

Curso de Formação de Professores Online - Turma II

Fóruns de Discussão

Fórum Sobre a relação aluno-professor para a construção

Mensagens (1 a 28 de 28)

-
1. **Como fazer? Qual seria?** Quarta, 27/08/2003, 08:33:20
Flávia Amaral Rezende
G. C. sugeriu a abertura deste tema. Enquanto educadores, o que deveríamos considerar e propor para construirmos uma comunidade de aprendizagem? Qual seria o nosso papel? e dos alunos? enfim... apenas um início... [Voltar ao topo](#)
-
2. **Re: Como fazer? Qual seria?** Quarta, 27/08/2003, 12:53:01
G. C.
Oi@ Flávia,
As vezes tenho a impressão que a relação dos professores com os alunos ainda é um pouco truncada por questões disciplinares e culturais. Sou favorável a construção de uma nova relação onde possamos nos sentir mais parceiros, onde possamos aproveitar mais do convívio. Talvez seja a hora de revelarmos com mais clareza que somos diferentes em certos aspectos, mas também iguais na vontade de nos relacionarmos de forma mais construtiva, com aprendizados expandidos e de todas as formas imagináveis. Esta construção ao meu ver só se viabiliza coletivamente. [Voltar ao topo](#)
-
3. **Re: Re: Como fazer? Qual seria?** Sexta, 29/08/2003, 12:21:13
M
Ainda hoje percebo a relação professor-aluno marcada pela relação de autoridade, ou seja, professor que não é autoritário (para alguns alunos) não é sério. Vejo que qualquer espécie de mudança na rotina de papéis de professores e alunos acaba acarretando desconforto e uma tendência à estagnação, pois o conhecido não está bom, mas traz segurança e previsibilidade. Acho que tudo que é novo assusta e as pessoas (infelizmente) estão buscando numa formação caminhos pré-concebidos e não instrumentos para criar o seu próprio caminho, que é o que se sugere na aprendizagem por projetos. [Voltar ao topo](#)
-
4. **Re: Como fazer? Qual seria?** Sábado, 30/08/2003, 19:43:20
JR
Termos um objetivo comum, para que essa comunidade possa falar a mesma língua e traçar metas pertinentes ao desenvolvimento coletivo. Muito importante também é o comprometimento real de todos. As ferramentas utilizadas na construção dos objetivos deverão interagir para que o aluno possa usufruir as mesmas na construção e sedimentação de forma clara e objetiva do seu conhecimento. [Voltar ao topo](#)
-
5. **Como fazer?** Quarta, 27/08/2003, 13:09:16
AA
Sou da mesma opinião que o professor G. Por mais próximos que possamos parecer estar de nossos alunos, na verdade ainda existe uma grande distância. Distância esta ocasionada pelo repertório cultural,

pela linha hierárquica entre professor e aluno e acima de tudo pela forma como somos criados e de onde vivemos.

Temos um longo caminho a trilhar até conseguirmos um aproveitamento total em sala de aula, um caminho seria a quebra de paradigmas. [Voltar ao topo](#)

6. **Re: Como fazer?**

Quarta, 27/08/2003, 16:43:27

Flávia Amaral Rezende

quais paradigmas? Seria interessante se você pudesse dar um exemplo ...

[Voltar ao topo](#)

7. **Re: Como fazer?**

Sexta, 29/08/2003, 12:22:24

M

A começar pela idéia de que o aluno é capaz de criar seu caminho dentro do curso...

[Voltar ao topo](#)

8. **Re: Como fazer?**

Sexta, 29/08/2003, 20:12:28

JM

Concordo com o G. e a A., existe um grande mar entre professores e alunos, mas com tudo que conhecemos, que lemos e que já vivemos, como estreitar esta relação? Será que conseguiremos nesta geração mudar esta relação, ou somente daqui há algumas décadas. Esta questão da hierarquia é muito forte na relação professor-aluno, e está embutido em nós mesmos. Nós temos que vencer esta barreira, não sei como e nem por onde começar, acreditem já tentei várias fórmulas.

Coloquem-se uma sala de aula como aluno e pense na imagem do professor, logo vem a sua mente a relação professor-aluno é difícil desvincular, nós fomos criados desta forma.

Eu percebo que alguns alunos têm a liberdade de vir conversar comigo, tirar uma dúvida, bater um papo, mas a maioria tem medo da imagem do professor e o coloca num pedestal revestido de cristal onde não se pode tocar. Um fato engraçado que aconteceu comigo em uma faculdade foi no final de ano, graças a Deus fiz um bom trabalho e o representante de sala mais algumas moças vieram me dar um presente, eu ganhei uma camisa e uma das moças comentou – Professor nós tínhamos comprado uma bermuda mas não sabíamos se o Senhor usava. Eu respondi para ela que eu era normal e igual a todos, que usava bermuda, tomava banho, andava de chinela e fazia coisa normal e que era normal.

Quem souber de um caso de sucesso por favor me avisem.

[Voltar ao topo](#)

9. **Re: Re: Como fazer?**

Sábado, 30/08/2003, 00:32:16

Flávia Amaral Rezende

J.

apesar de historicamente "estarmos" no pedestal, podemos, desde já, como grão de areia, estabelecer o novo no velho. Um pouco Zen pensar assim mas, como Karl mar dizia "é nos interstícios da sociedade que a revolução começa"...

Acredite que você, eu, nós podemos mudar e algo acontecerá. Não é assim que a água muda de estado quando aquecida?

Neste sentido, EaD, baseada no dialogo, na colaboração e cooperação, não poderia dar sua parcela de contribuição a esta nova relação professor-aluno? [Voltar ao topo](#)

10. **Re: Re: Re: Como fazer?**

Domingo, 31/08/2003, 12:16:59

GS

Flávia,

Eu acho que o EaD pode colaborar sim para uma mudança, pois me parece que, além de estimular a criatividade do professor na preparação de suas aulas - a distância física entre professor e aluno exige "mais" isso - o EaD faz com que o aluno (até sem ter consciência) seja muito mais "livre" (não há nada mais estimulante do que fazer alguma coisa na hora em que queremos) para decidir a que horas estudar, por exemplo, e isto já acaba com um problema que enfrentamos no presencial...o aluno tem de estar lá

na hora marcada e se estiver com uma dor de cabeça terá que ir mesmo assim , pois não terá um outro momento para resgatar aquilo que o professor trabalhou. No EaD, quem faz o seu horário é o próprio aluno.

Ainda quanto à criatividade exigida do professor no EaD, posso observar também que, ela é contagiante e acaba sendo levada para o presencial (já estou começando a sentir isso na minha prática diária como docente).

Assim, o EaD além de ser mais uma forma de ampliar o alcance do ensino de forma geral, pode ser visto como um exercício contínuo da criatividade, da busca de novas fontes de pesquisa e da interação (apesar da distância física...estou começando a achar que a "máquina" pode aproximar professor e aluno)...

Não sei...estou pensando alto...

G.

[Voltar ao topo](#)

11. **Re: Re: Re: Re: Como fazer?**

Domingo, 31/08/2003, 16:07:16

Flávia Amaral Rezende

Eu jamais conheceria cada um de vocês, como estou podendo fazer estes dias, se tivéssemos aulas presenciais. A EaD, de alta interação, diálogo e liberdade expressão, nos permite enxergar o aluno. Coisa que não podemos fazer no presencial. A tecnologia é apenas instrumento... não é? [Voltar ao topo](#)

12. **Re: Re: Re: Como fazer?**

Terça, 02/09/2003, 10:56:46

JM

Flávia,

Concordo com vc, temos que dar nossa contribuição, mas acredito que este processo é lento, por isto acho que levará algum tempo para colhermos deste fruto. [Voltar ao topo](#)

13. **Re: Re: Re: Re: Como fazer?**

Quarta, 03/09/2003, 23:48:40

Flávia Amaral Rezende

..., verdade é lento... mas como dizem por aqui... na área rural onde moro: "a gente pode diminuir o ritmo quando não chove ou chove muito. Mas o importante é não parar!"

... gente da terra...

[Voltar ao topo](#)

14. **professor como inspiração**

Quarta, 27/08/2003, 18:15:25

AF

creio que a metáfora é boa, mas é preciso considerar que mesmo com a falta de empregos temos que garantir para nossos alunos algumas habilidades e competências, seja para ser empreendedor, seja para ser empregado [Voltar ao topo](#)

15. **Re: professor como inspiração**

Quinta, 28/08/2003, 10:25:19

Flávia Amaral Rezende

A. poderia se explicar melhor, não entendi sua colocação. Obrigada. Flavia [Voltar ao topo](#)

16. **O que fazer? ou como ?**

Quarta, 27/08/2003, 18:26:39

VN

Concordo com vcs na questões da cultura desenvolvido anos luz sobre a necessidade de distância do aluno, a superioridade, a hierarquia...

Até que ponto construímos um discurso belíssimo sobre a necessidade de "quebrar" estas questões e realmente não o fazemos na prática?

Como os alunos entendem a mudança de comportamento do professor? Eles enxergam um professor legal OU esquisito, avançado? Relacionam a competência e o respeito?

O que vcs acham?

V.

[Voltar ao topo](#)

17. **Re: O que fazer? ou como ?**

Sexta, 29/08/2003, 12:24:04

M

Acho que se a postura for coletiva por parte dos professores a mudança é mais fácil, o problema é que muitos ainda permanecem no discurso, inclusive eu me incluo nessa lista, quando tenho pela frente uma turma de 100 alunos, o que fazer?

[Voltar ao topo](#)

18. **Re: Re: O que fazer? ou como ?**

Sábado, 30/08/2003, 19:53:35

JR

M. concordo com você, mas podemos atuar como mediadores do conhecimento mesmo com nossas classes gigantescas, lançando desafios incentivando-os a procurarem respostas.

Um abraço, e um ótimo final de semana.

Ricardo

[Voltar ao topo](#)

19. **Re: Re: Re: O que fazer? ou como ?**

Segunda, 01/09/2003, 16:17:25

AA

Realmente, o número de alunos em sala é um fator que interfere na relação professor/aluno; e até mesmo na relação entre os próprios alunos.

Também tenho turmas com 80, 90 alunos. Acho importante conhecê-los para melhor auxiliá-los. Exercito minha memória chamando-os pelos nomes - o que os surpreendem, pois muitas vezes os próprios colegas não sabem o nome um do outro. Pelas intervenções, respostas em avaliações, participação nas discussões e resoluções de problemas em sala, consigo identificar as dificuldades e facilidades de muitos.

Acredito que a EaD é mais um instrumento para estreitar os laços entre professor/aluno.

Também tive experiências muito proveitosas em grupos de estudos presenciais com os alunos (10 no máximo), quando se sentiam mais a vontade para discutir, expor suas idéias. Estou retomando a atividade nesse semestre - marcamos uma hora e meia antes de começar a aula.

Fornei meu e-mail para os alunos das duas turmas, mas são poucos os que escrevem. De qualquer forma, acho importante disponibilizarmos espaços alternativos que favoreçam a aprendizagem, que enriqueçam a formação. Cabe também aos alunos saber aproveitá-los. [Voltar ao topo](#)

20. **Re: Re: O que fazer? ou como ?**

Quarta, 03/09/2003, 23:56:24

Flávia Amaral Rezende

... relendo o fórum, me veio a cabeça a seguinte possibilidade: abrir espaço naquilo que oferecemos aos alunos para que eles afluam as suas individualidades ao invés de tratá-los como uma massa uniforme. O ano passado fiz isso numa classe de 90 alunos (produção de texto!) de ADM quase fiquei maluca, mas eles compreenderam (inclusive minha loucura de atendê-los individualmente durante as aulas) e mudaram a postura, se tornaram mais organizados e espertos, diria pois aqueles que realizavam algo, vieram me mostrar, passaram inclusive a gostar de ler e escrever. [Voltar ao topo](#)

21. **Espaços Alternativos**

Segunda, 01/09/2003, 16:58:53

Flávia Amaral Rezende

Gostaria de aproveitar um gancho da fala de A. e dizer que uma das maneiras que podemos usar o TelEduc é fazer da instância um local de informação e comunicação com os alunos - não exatamente um local onde se ministra aula. Explico, ao invés dos professor ter um site publico, pendurado na NET onde

coloca seus materiais (completamente desprotegido de copia e cola) o NEaD cria uma instância e o professor usa o local para informar os alunos, se comunicar via e-mail e realizar conversa no fórum. Estaremos discutindo este assunto, com certeza logo mais... mas aqui fica o registro. [Voltar ao topo](#)

22. **Re: Espaços Alternativos** Terça, 02/09/2003, 09:45:09

M
Muito bom, pois já tive algumas experiências em sites mais abertos em que pessoas mal-intencionadas destruíram o site, espero que possamos ver essa modalidade logo.

M. [Voltar ao topo](#)

23. **Re: Re: Espaços Alternativos** Terça, 02/09/2003, 12:41:54

Flávia Amaral Rezende

Marcelo, eu diria, e com prazer, que está disponível desde já, principalmente por estarmos nos inicio do semestre! Aproveitem!

[Voltar ao topo](#)

24. **Re: Re: Re: Espaços Alternativos** Quinta, 04/09/2003, 00:39:20

AA

Flávia,

como fazer para utilizar este recurso? Vou iniciar um grupo de estudos com os alunos e acho que poderia aproveitar a oportunidade e ampliar o espaço para aqueles alunos que não podem estar presentes. O que você acha? é possível?

[Voltar ao topo](#)

25. **Re: Re: Re: Re: Espaços Alternativos** Quinta, 04/09/2003, 08:18:13

Flávia Amaral Rezende

O ambiente de TelEduc é muito bom para estudos em grupo online. Para abrir um espaço, entre em contato comigo.

[Voltar ao topo](#)

26. **Re: Re: Re: Re: Re: Espaços Alternativos** Quinta, 04/09/2003, 09:19:45

M

Gostaria também de conhecer, parece bem interessante M

[Voltar ao topo](#)

ANEXO 5

**LOG DO CHAT:
PLANTÃO DE DÚVIDAS
DIA 10 DE SETEMBRO DE 2003**

ANEXO 5

LOG DO CHAT *PLANTÃO DE DÚVIDAS*, DIA 10 DE SETEMBRO DE 2003

O texto original foi mantido e a identidade dos alunos preservada . Foram feitas algumas correções ortográficas para garantir o sentido.

Curso de Formação de Professores Online - Turma II

Assunto da Sessão: Plantão de Duvidas: projeto em grupo

Início: 10/09/2003 23:44:43

Fim: 11/09/2003 01:29:01

Participantes:

DB

EM

Flavia

MAR

RMB

SRVA

-
- (23:44:43) Flavia Entra na sala...
- (23:44:57) Flavia fala para Todos: alo
- (23:45:00) **RMB** Entra na sala...
- (23:45:18) **RMB** fala para Todos: Ola
- (23:45:38) Flavia fala para RMB: Boa noite !!!
- (23:46:29) Flavia fala para RMB: minha conexão esta lenta
- (23:46:35) **EM** Entra na sala...
- (23:47:11) Flavia fala para EM: Boa noite!
- (23:47:30) Flavia fala para RMB: Eta me vendo
- (23:47:50) **EM** fala para Flavia: Boa noite! Não acredito que cheguei até aqui.
- (23:47:54) **RMB** fala para Flavia: Sim estou.
- (23:47:55) Flavia fala para Todos: desculpe tudo bem com vocês. Teste
- (23:48:13) Flavia fala para EM: Por que EM
- (23:48:20) **RMB** fala para Flavia: Estou recebendo as msg sem problemas
- (23:48:35) **EM** fala para Todos: Boa noite para você também, RMB.
- (23:48:49) **EM** fala para Todos: Está muito rápido
- (23:49:24) **RMB** fala para Flavia: ola EM. Realmente são muitas atividades.
- (23:49:27) Flavia fala para Todos: A minha conexão esta um pouco lenta... mas funcionando.
- (23:50:03) **EM** Entra na sala...
- (23:50:08) Flavia pergunta para RMB: esta um pouco atropelada pelas atividades
- (23:50:47) **EM** fala para Todos: linha discada é um problema. Saí mas voltei
-
- (23:51:14) Flavia fala para EM: Você esta ficando muito craque, Parabéns!
- (23:51:21) **RMB** fala para Flavia: Sim. Eu estou no começo do curso. Vim para o chat mais para ouvir.
- (23:52:07) **RMB** fala para Flavia: Respondi ao seu comentário colocando outro comentário no

portfólio. Eh o meio adequado?

(23:52:16) **Flavia** fala para **Todos**: na verdade propus este chat para esquentar um pouco e tentar tirar algumas duvidas sobre as atividades desta agenda 3...

(23:52:55) **Flavia** fala para **RMB**: obrigada RMB, irei vê-lo. Sim 'e o local...

(23:53:21) **EM** fala para **Todos**: **Flávia**, não sei se você teve oportunidade de ler o meu correio. Coloquei em portfólio de grupo o projeto um pouco reformulado e, em atividades a primeira prevista. Minha dúvida é a seguinte: em atividades já posso colocar todas elas ou ir por etapas?

(23:54:28) **Flavia** fala para **Todos**: Quando formulei a atividade em Grupo, esperava que vocês interagissem mais sobre os trabalhos pré- durante e pos a aplicação dele no âmbito do grupo...

(23:54:38) **RMB** fala para **EM**: Nao tinha visto ainda que tinha portfólio para o grupo.

(23:55:20) **EM** fala para **RMB**: Na verdade eu descobri errando e tentando

(23:55:43) **Flavia** fala para **Todos**: ... isso implica , que cada um deveria ser pró-ativo e ir em busca de seus pares, como nos professores online temos de fazer...

(23:57:00) **EM** fala para **Todos**: Acha que agora estou no ponto de interagir mais. Para mim isso dependeu do domínio e mais segurança no ambiente. Não que esteja absolutamente segura, mas vou indo.

(23:57:09) **Flavia** fala para **Todos**: comentar o trabalho do outro para que ele fosse depurado, melhorado.. e na seqüência distribuído na maneira como o grupo decidiu e aplicado no âmbito do grupo preferencialmente e depois para aqueles da classe que quisessem fazer e comentar...

(23:57:33) **Flavia** fala para **Todos**: **EM**, você cresceu muito. Esta muito mais segura, Parabéns!

(23:59:33) **Flavia** fala para **Todos**: ... o objetivo é duplo: estreitar laços online e que vocês adquiram uma pequena experiência de gestão online (fundamental)

(23:59:58) **EM** fala para **Todos**: Isso quer dizer que, na prática, o grupo pode decidir a dimensão da atividade para pô-la em prática? Quer dizer, meus colegas do grupo elaboraram projetos com diferentes prazos de duração. Nem todos eles (como o meu por exemplo) podem ser trabalhado durante o período que resta do curso

(00:01:08) **Flavia** fala para **Todos**: o recorte é pessoal, o tamanho da unidade proposta originalmente. mas o que deve ser experimentado deve ser negociado... compreendem?

(00:02:19) **EM** fala para **Todos**: Está bem mais claro. Mas acho que isso deve ser compartilhado pois me parece que é a dúvida de muitos colegas

(00:02:42) **Flavia** fala para **Todos**: ... o que devemos avaliar em tais projetos? sua adequação on line pedagogicamente falando para que o aluno aprenda! em primeiro lugar a partir das atividades e dos recursos (texto, imagem, som, vídeo, etc) escolhidos como suporte

(00:03:42) **EM** fala para **Todos**: A propósito: estou começando a conseguir escrever direto. Lembra que quando nos encontramos eu lhe disse que, antes de colocar no computador tinha que escrever no papel?

(00:04:31) **Flavia** fala para **Todos**: O Chat ficara gravado para todos lerem. Quanto mais perguntas vocês fizerem melhor será...

(sobre a escrita) Que bom... é sua caneta agora!!!!

(00:04:58) **RMB** fala para **EM**: Isso eh hábito!no começo parece que as ideais não fluem tão bem quanto no papel. Depois vc acostuma.

(00:05:27) **EM** fala para **Todos**: ainda tenho muito pouco domínio na pesquisa de recursos. O que posso fazer para otimizar isso?

(00:05:29) **Flavia** fala para **RMB**: Qual a sua disciplina ?

(00:05:59) **Flavia** fala para **EM**: pesquisar, pesquisar e pesquisar... :-)

(00:06:08) **RMB** fala para **Flavia**: Programação de computadores e Técnicas de programação.

(00:06:23) **Flavia** fala para **RMB**: quais linguagens

(00:06:26) **EM** fala para **RMB**: Sociologia geral e jurídica, no curso de direito. E você?

(00:07:38) **DB** entra na sala...

(00:07:43) **RMB** fala para **Flavia**: Pascal (Programação de computadores) e Delphi (Técnicas de programação).

(00:08:11) **Flavia** fala para **De Biase**: Boa noite, Professor!

(00:08:12) **DB** fala para **Todos**: Olá, pessoal.

(00:09:31) **Flavia** fala para **RMB**: Imagino que delicia seria dar aula online... no próprio meio podendo depurar e comentar...

(00:09:32) **DB** fala para **Todos**: Boa noite, Flávia. Prazer estar nessa sala.

(00:10:32) **EM** fala para **RMB**: concordo com você. Mas acho que é preciso muita prática e conhecimento.

(00:10:32) **Flavia** fala para **Todos**: bem vindo professor, estávamos falando sobre as atividades dos grupos. Dizia que como o Chat fica gravado a disposição de todos quanto mais perguntas fizerem melhor será, ok. ... apenas para esquentar o curso!

(00:10:40) **RMB** fala para **Flavia**: Depois de fazer o projeto nos devemos disponibilizar o material nas ferramentas adequadas ou apenas indicar este texto eu colocaria em "Leituras" este outro na "Parada Obrigatória" e assim por diante?

(00:11:50) **EM** fala para **Flavia**: A parada obrigatória pode ser um item para avaliação?

(00:11:56) **DB** fala para **Todos**: Flávia, gostaria de resolver uma dúvida, ou seja, numa das instruções da agenda 3, você menciona que não pode ativar a AGENDA. Qual o motivo?

(00:12:22) **RMB** fala para **De Biase**: Senão atrapalha a agenda do nosso curso

(00:12:26) **Flavia** fala para **RMB**: procure entrar num grupo. Mostrar seu trabalho por lá. Estarei vendo e comentando TODOS também. E buscar o auxílio de seus pares para depurá-lo e realizá-lo. na medida que houver o consenso pendure o material para que seus alunos "do grupo o executem... e vejam a reação deles... Você será a professora de seu projeto

(00:13:04) **Flavia** fala para **EM**: Sim parada pode ser um item de avaliação.... parte de uma avaliação continuada a meu ver

(00:13:10) **DB** fala para **Todos**: Ok, RMB..Grato.

(00:13:36) **EM** fala para **RMB**: Posso colaborar nesse sentido. Só não sei se tenho domínio na tua área para opinar. mas o exercício da interação pode ajudar.

(00:14:13) **Flavia** fala para **De Biase**: Se você ATIVAR a AGENDA ela entrara sobre a que coloquei para a sala e "destruirá", ou seja passara a valer. é o único senão desta atividade

(00:14:39) **EM** fala para **De Biase**: meu projeto já está disponível no portfólio de grupo. Gostaria da tua opinião.

(00:14:45) **DB** fala para **Todos**: Ok, Flávia. Entendi.

(00:15:06) **MAR** entra na sala...

(00:15:11) **RMB** fala para **EM**: Obrigada. Eu estou ainda na primeira agenda. Estou começando curso esta semana. Gostaria muito de ouvir a sua opinião.

(00:15:37) **MAR** fala para **Todos**: Boa noite

(00:15:54) **EM** fala para **Flavia**: Interferindo na pergunta do de Biase: na prática, em primeiro lugar é na agenda que alocamos as principais informações. É isso?

(00:16:09) **Flavia** fala para **MAR**: Boa noite MAR. Qual MAR?

(00:16:28) **DB** fala para **Todos**: EM, boa noite. Como o jogo do Brasil terminou tarde, não tive oportunidade de ver seu projeto, mas, até as duas da madrugada eu prometo que verei e farei meus comentários.

(00:17:13) **MAR** fala para **Todos**: Da Comunicação Social, não sei se já foi comentado, mas como se desenrolará o trabalho em grupo?

(00:17:36) Flavia fala para Todos: AGENDA é uma visão geral do que vai ser feito, é o local no qual retomamos ou reafirmamos pontos, damos a orientação geral... O principal é a ATIVIDADE!

(00:19:06) MAR fala para Todos: Quem realizará as nossas atividades?

(00:19:47) EM fala para Flavia: então acho que comecei certo!

(00:19:57) SRVA Entra na sala...

(00:20:08) DB fala para Todos: Flávia, do que você colocou para EM, pode-se deduzir que na Agenda irá constar o Tema central da aula e nas Atividades as questões que serão levantadas e colocadas para o aluno. Correto?

(00:20:44) Flavia fala para Todos: MAR vou tentar fazer uma síntese de minhas falas anteriores (copie e cole) ok sobre o trabalho em grupo: Desculpe ficou longo!!

na verdade propus este chat para esquentar um pouco e tentar tirar algumas dúvidas sobre as atividades desta agenda 3...

Quando formulei a atividade em Grupo, esperava que vocês interagissem mais sobre os trabalhos pré, durante e pós a aplicação dele no âmbito do grupo...

... isso implica, que cada um deveria ser pró-ativo e ir em busca de seus pares, como nos professores online temos de fazer...

comentar o trabalho do outro para que ele fosse depurado, melhorado.. e na seqüência distribuído na maneira como o grupo decidisse e aplicado no âmbito do grupo preferencialmente e depois para aqueles da classe que quisessem fazer e comentar....

... o objetivo é duplo: estreitar laços online e que vocês adquiram uma pequena experiência de gestão online (fundamental)

... o que devemos avaliar em tais projetos? sua adequação on line pedagogicamente falando para que o aluno aprenda! em primeiro lugar a partir das atividades e dos recursos (texto, imagem, som, vídeo, etc) escolhidos como suporte

(00:21:27) DB fala para Todos: EM, então nossa conferência na tarde de hoje está correta, sobre esta questão.

(00:22:16) EM fala para De Biase: perfeitamente!

(00:22:17) Flavia fala para De Biase: A interação de vocês fora do curso é de altíssima qualidade, não EM

;-)

(00:22:46) Flavia fala para MAR: Os ALUNOS são seus pares no grupo

(00:23:29) DB fala para Todos: Esta interação, Flávia, é motivada por sua mediação, muito eficaz.

(00:23:35) Flavia fala para Todos: ... preferencialmente. nada impede que eu faça atividades e comente os projetos de outro grupo - desde que eu faça o meu!!!

(00:23:50) MAR fala para Todos: Ótimo, era o que eu queria entender, e eu serei aluno dos meus colegas de grupo.

(00:24:17) Flavia fala para Todos: MEDIACAO: é o que eu queria ver vocês fazendo!

(00:24:43) Flavia fala para Todos: é a coisa mais especial e gratificante !!!!

(00:25:16) EM fala para Flavia: gostaria de debater a respeito.

(00:25:44) Flavia fala para EM: pois não... o que desejaria?

(00:25:47) **MAR** fala para **Todos**: Tentarei trazer meus colegas de grupo para as atividades, mas o curso de comunicação social está enrolado, pois a comissão de reconhecimento do MEC está para chegar e os alunos de 3º e 4º anos vão fazer uma pré-apresentação dos seus trabalhos de curso na outra semana e os professores estão super atarefados.

(00:26:17) **DB** fala para **Todos**: EM, este assunto é pertinente e fundamental para o bom desempenho do projeto. Vamos discutir.

(00:26:18) **EM** fala para **Flavia**: o que entendemos por mediação? É uma pergunta para **TODOS**.

(00:26:30) **Flavia** fala para **MAR**: MAR eu sei, mas a EaD na Unicidad precisa do apoio de vocês, muito, muito...

(00:27:30) **Flavia** fala para **Todos**: Boa questão, EM... embora deseje começar pelo conceito - que tal levantarmos uma experiência de mediação de alguém (não a minha, por enquanto)

(00:27:46) **Flavia** fala para **Todos**: desculpe , mediação...

(00:27:47) **MAR** fala para **Todos**: Vamos tentar ao máximo, mas sobre a mediação acho que é ser estimulador para um elo de ligação entre os sujeitos do processo ensino-aprendizagem

(00:29:05) **SRVA** fala para **Flavia**: Flavia, cheguei só agora e pelo que já vi, estou deduzindo que a pessoa que eu escolher para fazer um grupo dentro de um determinado tema será meu aluno e vice versa

Porém a minha dúvida é, irei aplicar o meu projeto do EaD? Ou ficaremos interagindo sobre nossos projetos?

(00:29:45) **Flavia** fala para **SRVA**: Desculpe SRVA não a vi entrar, boa noite!

(00:29:55) **SRVA** fala para **Todos**: Desculpe, Boa noite a todos!!!

(00:30:40) **MAR** fala para **Todos**: Creio que toda vez que trazemos uma situação para um ambiente de aprendizagem (presencial ou online) e possibilitamos que os alunos possam construir algum tipo de conhecimento

(00:30:42) **Flavia** fala para **Todos**: Pessoal, vocês se incomodam se eu passar o resumo para a SRVA?

(00:31:05) **MAR** fala para **Todos**: Por favor, faça isso

(00:31:16) **EM** fala para **MAR**: o mediador promove a interatividade?

(00:31:29) **Flavia** fala para **Todos**: MAR vou tentar fazer uma síntese de minhas falas anteriores (copie e cole) ok sobre o trabalho em grupo: Desculpe ficou longo!!

na verdade propus este chat para esquentar um pouco e tentar tirar algumas duvidas sobre as atividades desta agenda 3...

Quando formulei a atividade em Grupo, esperava que vocês interagissem mais sobre os trabalhos pré- durante e pos a aplicação dele no âmbito do grupo...

... isso implica , que cada um deveria ser pró-ativo e ir em busca de seus pares, como nos professores online temos de fazer...

comentar o trabalho do outro para que ele fosse depurado, melhorado.. e na seqüência distribuído na maneira como o grupo decidisse e aplicado no âmbito do grupo preferencialmente e depois para aqueles da classe que quisessem fazer e comentar...

... o objetivo é duplo: estreitar laços online e que vocês adquiram uma pequena experiência de gestão online (fundamental)

... o que devemos avaliar em tais projetos? sua adequação on line pedagogicamente falando para que o aluno aprenda! em primeiro lugar a partir das atividades e dos recursos (texto, imagem, som, vídeo, etc) escolhidos como suporte

(00:32:44) **MAR** fala para **Todos**: Creio que sim e possibilita que várias maneiras de construir determinado conhecimento sejam exploradas, e na relação entre alunos a possibilidade de idéias e caminhos diferentes é maior, não?

(00:33:13) **Flavia** fala para **Todos**: temos três questões diferentes aqui: Interação, interatividade e Mediação, não acham?

(00:33:40) **SRVA** fala para **Flavia**: Ok então foi isso que eu entendi, a atividade no grupo é mais direcionada e depois fica livre para quem quiser fazê-la ou opinar que saja

(00:33:58) **EM** fala para **MAR**: Pois é. Acho que coloquei uma celeuma. Desculpem!

(00:34:38) **Flavia** fala para **SRVA**: Isso mesmo **SRVA**, daí a necessidade de você ir em busca de seus alunos, mediar a aprendizagem deles em função do perfil, etc

(00:34:41) **SRVA** fala para **Flavia**: ops que seja

(00:35:00) **MAR** fala para **Todos**: Eu arriscaria dizer que temos uma única coisa: pessoas em interatividade, o que pressupõe interação e relação, que podem estar sendo mediadas para irem construindo o seu caminho

(00:35:41) **Flavia** fala para **Todos**: **MAR**, não é uma celeuma, é uma realidade. Como podemos cristalizar o Conhecimento?

(00:36:28) **Flavia** fala para **Todos**: Creio que para este FORUM, seria interessante distinguir facilitador e mediador...

(00:37:59) **MAR** fala para **Todos**: Auxiliando o aluno a descobrir seus meios de construir o conhecimento a partir de sua realidade e de elementos distintos de sua realidade para que uma nova configuração (ou um novo cristal) se forme e se mantenha

(00:38:23) **EM** fala para **Todos**: o prof facilitador pesquisa, seleciona e disponibiliza o material para os alunos e os orienta quanto a forma e a seqüência de utilizá-los. É assim que vocês entendem?

(00:38:33) **Flavia** fala para **Todos**: ... um cristal pessoal... de dentro para fora :-)

(00:38:54) **DB** fala para **Todos**: Acho que para se ter uma mediação eficaz, antes de tudo, alguns aspectos devem ser satisfeitos, isto é, motivação de ambas as partes-e a realidade da maioria de nossos alunos. Talvez, a motivação por parte do professor possa atenuar as dificuldades apresentadas pelos alunos, tendo em vista sua capacidade de promover uma interação saudável através de atitudes que estimulem os alunos a um esforço maior. Aliás, sobre a questão levantada pela Flávia, acho que as três características estão intimamente relacionadas. **EM**, a celeuma que você criou é a base de toda dinâmica de debate acadêmicos.

(00:39:06) **Flavia** fala para **EM**: e o mediador...

(00:40:07) **EM** fala para **Flavia**: o prof mediador provoca

(00:40:19) **Flavia** fala para **De Biase**: Verdade, Professor!

(00:41:01) **Flavia** fala para **EM**: DESESTABILIZA através das diferentes linguagens!

(00:41:15) **MAR** fala para **Todos**: Ou o professor mediador possibilita a criação de pontes singulares para a construção do conhecimento?

(00:41:42) **DB** fala para **Todos**: Isto, **EM**. É a relação de causa e efeito que o texto da agenda 3 aborda.

(00:41:59) **Flavia** fala para **Todos**: ...via o que? naquilo que ele tem de ser especialista... as linguagens adequadas a seu domínio de conhecimento, não seriam?

(00:42:00) **EM** fala para **Flavia**: talvez o medo de muitos de nós é saber o que fazer com o resultado desta desestabilização

(00:42:25) **Flavia** fala para **EM**: ... good point!

(00:43:01) **Flavia** fala para **EM**: perderemos o controle"?

(00:43:24) **MAR** fala para **Todos**: O resultado da desestabilização do aluno é a desestabilização do professor, o que é excelente, pois temos que nos movimentar o tempo todo

(00:43:46) **Flavia** fala para **Todos**: ... para mim esta é a magia da Educação!

(00:44:12) **EM** fala para **De Biase**: lembra que discutíamos Castells!

(00:44:16) **MAR** fala para **Todos**: O conflito é o motor da vida e da busca pelo conhecimento, o equilíbrio pode trazer a acomodação e a reprodução

(00:44:25) **Flavia** fala para **Todos**: ... enquanto podemos aprender (e ensinar) estamos vivos!

(00:45:01) **DB** fala para **Todos**: Lembro. Muito pertinente sua colocação.

(00:45:09) **EM** fala para **Flavia**: Não. Isso não. MAs temos que, na hora, reorganizarmos todas as orientações planejadas. Isso é muito comum em aula presencial.

(00:45:43) **Flavia** fala para **EM**: não entendi, **EM**

(00:45:44) **MAR** fala para **Todos**: Para Castells, seria a identidade de projeto, identidade marcada pela constante criação das estratégias

(00:46:08) **Flavia** fala para **EM**: mas quem conforma a identidade?

(00:46:32) **SRVA** fala para **Todos**: Flavia, já vou indo, fiquei adoentada esta semana e preciso descansar.

Boa noite a todos

(00:46:56) **Flavia** fala para **SRVA**: Boa noite **SRVA**, Obrigada, Animo

(00:48:05) **MAR** fala para **Todos**: A identidade pode ser entendida como uma conformação social ou como um projeto em constante metamorfose, eu acredito mais nessa segunda hipótese

(00:49:13) **RMB** fala para **Todos**: Boa noite

(00:49:22) **RMB** Sai da sala...

(00:49:25) **SRVA** fala para **Todos**: Obrigada um beijo

(00:49:55) **Flavia** fala para **SRVA**: Obrigada

(00:50:08) **EM** fala para **Flavia**: quis dizer que no momento da desestabilização - quando algo ou tudo foge ao esperado diante daquilo que esperávamos ou prevíamos como reação dos alunos - temos que recomeçar tudo. A PARTIR DELES. Isso ocorre com frequência no curso de Direito

(00:51:14) **MAR** fala para **Todos**: Terei que ir, foi ótima a discussão, amanhã teremos mais. Boa noite a todos.

(00:51:22) **Flavia** fala para **SRVA**: ... mas normalmente, os professores evitam a desestabilização por conta do começar de novo, de rever crenças, "conhecimentos"...

(00:51:40) **DB** fala para **Todos**: **MAR**, aí está a questão fundamental. O projeto do professor deve apresentar variantes face a realidade do aluno. Não é demérito você reformular o projeto original, e, neste sentido, entendo ser a maior qualidade do professor, ou seja, a humildade.

(00:51:46) **Flavia** fala para **EM**: desculpe a resposta era para você **EM**

(00:52:28) **EM** fala para **Flavia**: Será que não depende um pouco da natureza da disciplina e do curso?

(00:52:49) **Flavia** fala para **Todos**: as pessoas não esta acostumadas a reverem, a depurarem como estamos fazendo aqui com naturalidade....

(00:52:51) **MAR** fala para **De Biase**: Concordo plenamente com você, mas você deve bem saber como para alguns isso é muito complicado

(00:53:18) **MAR** fala para **Todos**: Boa noite a todos e até amanhã!

(00:53:31) **Flavia** fala para **Todos**: estou digitando muito mal, desculpem, acho que é cansaço!

(00:53:48) **Flavia** fala para **MAR**: Boa noite **MAR** e ate amanha 23h30!

(00:54:00) **DB** fala para **MAR**: Certo. E isto ocorre em função do não comprometimento com a questão acadêmica.

(00:54:23) **MAR** Sai da sala...

(00:54:23) **SRVA** fala para **Todos**: Tava indo mas irei comentar a respeito

(00:55:04) **EM** fala para **Todos**: Amanhã estaremos de volta! Boa noite a todos!

(00:55:21) **SRVA** fala para **Todos**: Na verdade sou nova no "pedaço" pq comecei a dar aulas este ano de ciências do Ambiente no curso de engenharia

(00:55:42) **Flavia** fala para **SRVA**: e...

(00:55:51) **SRVA** fala para **Todos**: Então cada classe mostra interesses diferentes

(00:56:03) **EM** Sai da sala...

(00:56:07) **DB** fala para **EM**: E..., visitarei seu projeto e enviarei pelo correio os comentários.

(00:56:17) **SRVA** fala para **Todos**: Tendo eu que sempre reformular o jeito de dar as aulas!!!

(00:56:26) **Flavia** fala para **SRVA**: você dá a mesma aula para todas?

(00:56:54) **Flavia** fala para **SRVA**: ... que jeitinho é esse? O que considera para mudar?

(00:57:18) **SRVA** fala para **Todos**: Inclusive pq há salas que fazem menos perguntas, então acabo indo mais rápido e aí por exemplo..

(00:57:57) **DB** fala para **SRVA**: **SRVA**, isto que você colocou é o grande desafio do professor.

(00:57:57) **SRVA** fala para **Todos**: Coloco para eles assuntos atuais, como ex Créditos de carbono

(00:58:15) **Flavia** fala para **SRVA**: você não acha que poderia dar o tom, apesar dos músicos serem diferentes? não estaria aí a mudança?

(00:58:52) **SRVA** fala para **De Biase**: É acho que comecei já com um grande desafio, dar uma disciplina que para os alunos do curso inicialmente não interessa

(00:59:09) **SRVA** fala para **Flavia**: como assim Flavia?

(00:59:56) **Flavia** fala para **SRVA**: ... por exemplo não há quem se negue a resolver DESAFIOS... apesar de colocar problemas atuais. Eles ainda não despertaram a consciência ecológica! e isso é um processo, não é

(01:00:21) **SRVA** fala para **Todos**: Então tendo este desafio, ainda imaginem uma classe com 72 alunos!!!!

(01:00:49) **Flavia** fala para **SRVA**: ...não vejo como impossível... trabalho com classes de 80

(01:01:11) **SRVA** fala para **Flavia**: é isso mesmo que mostro para eles Flavia, que se eles não conseguem relacionar com o curso deles então que pensem que vivem num mundo poluído e pq?

(01:01:36) **Flavia** fala para **SRVA**: ... dá um trabalho imenso, mas pelo menos 80% me agradecem depois. Coloco para trabalhar... durante as aulas...

(01:01:41) **DB** fala para **SRVA**: Você tem que administrar esse fato. Há professores que possuem classes com 90.

(01:02:14) **SRVA** fala para **Flavia**: muitos já me agradecem... isso é muito bom

(01:02:23) **Flavia** fala para **SRVA**: **SRVA**, não há aumento de consciência pelo discurso apenas na ação!

(01:03:00) **Flavia** fala para **SRVA**: Ação é a palavra mágica. os alunos têm que se mexer na cadeira (mental)

(01:03:03) **SRVA** fala para **Flavia**: agora, em relação a dar trabalhos em sala eles só se estimulam quando é para nota...

(01:03:15) **Flavia** fala para **SRVA**: de nota!

(01:03:48) **Flavia** fala para **SRVA**: peça para eles refazerem o trabalho, faça projetos de médio prazo... com notas parciais...

(01:03:49) **SRVA** fala para **De Biase**: eu sei...

(01:04:05) **DB** fala para **Todos**: Vou dar uma olhada nos projetos dos colegas. Boa noite e até

amanhã no mesmo horário.

(01:04:20) Flavia fala para De Biase: boa noite

(01:04:42) Flavia fala para SRVA: No crise!

(01:04:56) DB fala para Flavia: Para você também, Flávia.

(01:05:22) SRVA fala para Todos: pensei em fazer isso o ano que vem, este ano aprendi bastante.

Pensei em tipo, cada aula vale um ponto que soma no final do semestre um 10

(01:05:39) SRVA fala para De Biase: boa noite

(01:06:24) SRVA fala para De Biase: mas o ideal seria mesmo sem atribuição de nota, eu acho

(01:06:33) Flavia fala para SRVA: ... eu tenho a seguinte experiência que deu certo. os alunos tem de fazer um projeto por curso, mas as notas intermediarias de avaliação do andamento são mais altas, maior peso que a nota final. Coloquei 80% da classe trabalhando

(01:06:51) DB Sai da sala...

(01:07:34) SRVA fala para De Biase: No curso de eng não se pode atribuir peso, mas este jeito que eu falei acho que dará certo

(01:08:07) Flavia fala para SRVA: Os alunos ainda não são autônomos e responsáveis por sua própria aprendizagem. nos temos de desenvolver isso com eles. A principio usando a linguagem que é a deles: NOTA. DEPOIS ELES AMADURECEM E PODEM PERCEBER QUE APRENDER É IMPORTANTE PARA ELES COM OU SEM PROFESSOR. desculpe as letras maiúsculas

(01:08:52) SRVA fala para Todos: Na verdade acho que quero agradecer a todos integralmente, isso é uma característica minha, que muitas vezes atrapalha

(01:09:25) Flavia fala para SRVA: verdade, as vezes a gente tem que ser ruim para ser boa, não acha

(01:09:47) SRVA fala para Todos: Tive muitos "medos" mas isso já está passando, e estou ficando mais segura.

(01:10:16) Flavia fala para SRVA: e aqui online como se sente?

(01:10:57) Flavia fala para SRVA: seu grupo ampliou?

(01:11:48) SRVA fala para Todos: A minha matéria tem uma característica, tem que saber de muitos assuntos, então na verdade, não dei conta no começo, pq quero tudo perfeito, aí quando o aluno pergunta uma coisa que não se sabe...Mas já superei, respondo que na próxima aula trago a resposta, porém há alunos que percebo: QUEREM TE VER NA FOGUEIRA

(01:12:35) Flavia fala para Todos: ... normal que tal dividir com ele a pesquisa quando não souber?

(01:13:12) SRVA fala para Todos: Ainda não, confirmei mesmo agora com vc a atividade, tinha aberto um grupo de Meio Ambiente, mas ninguém entrou, então fui para o de Educação mas não falei com nenhum dos dois componentes

(01:13:25) SRVA fala para Todos: Fiz isso a aula passada

(01:13:49) Flavia fala para Todos: ... contra-ataque. ia te propor exatamente isso. Acho que é o pessoal que poderá compreender bem a sua disciplina

(01:14:39) SRVA fala para Todos: Mas tive insinuações de que estava embromando a aula é mola?

(01:15:17) Flavia fala para Todos: ... se precisar, diante de uma questão, replanejo imediatamente a aula quando isso acontece - e não só ponho o aluno que fez a pergunta como toda a classe na fogueira ...Socraticamente... às vezes

(01:16:38) SRVA fala para Todos: Em relação ao curso, estou mesmo é sem tempo e esta semana fiquei com um tipo de rubéola acredita? Então aproveitei pra trabalhar mais hahahah

(01:16:58) Flavia fala para Todos: cacau e Graça são ótimos, escreva para eles!
(01:17:31) Flavia fala para Todos: Rubéola! não seria uma virose que esta dando?
(01:18:40) Flavia fala para SRVA: SRVA, vamos descansar, você precisa... amanhã teremos mais... Bom para você
(01:18:41) SRVA fala para Todos: Flavia estou começando, e vi que o processo de aprendizagem (o Meu) como professora foi muito rápido, ano que vem mudarei algumas coisas, pq outras, como por ex ser próxima da maioria dos alunos é uma característica que "curto bastante, tanto que eles tem meu e-mail, mas não deu muito certo pq alguns me importunaram no final do semestre por causa de faltas
(01:19:08) Flavia fala para SRVA: mas este curso vai te fazer bem acredite
(01:19:09) SRVA fala para Todos: Si é uma virose mas contagiosa
(01:19:34) SRVA fala para Todos: Ok, um beijo
Durma bem

Até amanhã

(01:19:50) Flavia fala para SRVA: temos uma alternativa para que você não desgaste seu e-mail.
(01:20:04) Flavia fala para SRVA: depois a gente conversa. beijos
(01:20:33) SRVA fala para Todos: Ok, vc me fala manhã da alternativa
fui
(01:20:51) Flavia fala para SRVA: boa noite
(01:21:04) Flavia Sai da sala...
(01:29:01) SRVA Sai da sala...

ANEXO 6

QUESTIONÁRIOS PARADAS OBRIGATÓRIAS

ANEXO 6

QUESTIONÁRIOS DAS PARADAS OBRIGATÓRIAS

Parada Obrigatória 1 – Visão do Aluno

I – Adaptação ao ambiente

- 1) Nos primeiros dias, ao entrar no ambiente, qual foi o seu sentimento ?
- desorientação espacial
 - desorientação informacional
 - tranqüilidade
 - ansiedade
 - medo de falhar
- Outros _____
- 2) Indique o período de tempo que começou a se sentir mais confortável ?
- no mesmo dia
 - dois dias
 - três dias
 - cinco dias
 - após uma semana de curso
 - ainda não me sinto confortável
- 3) Houve momentos que você não conseguiu acessar o TelEduc por algum problema de ordem técnica (falha no seu computador, dificuldade de entrar na internet, etc.) ?
- sim
 - não
- 4) Quais as ferramentas no TelEduc lhe causaram maiores dificuldades operacionais (se existir mais do que uma ferramenta/operação, numere-as por ordem decrescente de dificuldade)
- Portfólio
 - Anexar material ao Portfólio
 - Compartilhar/ não compartilhar no Portfólio
 - Realizar Leituras no Fórum
 - Inserir um novo tópico no Fórum
 - Comentar o Portfólio do colega
 - Acessar as Atividades
 - Acessar os materiais de Leitura
 - Correio
 - Mural
 - Perguntas freqüentes

Se desejar, deixe seus comentários: _____

- 5) Considera que as informações contidas na ferramenta **Agenda** foram apresentadas
- de forma clara e objetiva
 - de forma confusa
 - informações em excesso
 - faltaram informações mais detalhadas
- 6) As orientações disponibilizadas na ferramenta **Atividades** foram apresentadas
- de forma clara e objetiva
 - de forma confusa
 - informações em excesso
 - faltaram informações mais detalhadas

- 7) As orientações dadas na diferentes **Atividades** nessas semanas
- atenderam minha maneira pessoal de aprender
 - exigiram maior atenção do que a esperada
 - não atenderam minha expectativa e interesse
 - contrariam meu hábito de estudo, pois gosto de estudar sozinho
 - não apresentaram seus objetivos claramente

Se desejar, deixe seus comentários: _____

- 8) Como você descreveria sua participação nas **atividades coletivas** nessas três semanas?
- apenas li o que estava disponível no ambiente
 - pude ler e inserir comentário com prazer
 - não gosto de me expor
 - a cada inserção de comentários/ correio e a cada resposta me senti mais fortalecido e parceiro de meus colegas
 - prefiro me dirigir à professora
 - esperei que os demais comentem o meu trabalho

- 9) Enumerar, de forma crescente, as ferramentas que você considera mais útil e eficiente para a interação com o grupo:
- Portfólio
 - Fórum
 - Correio
 - Mural

- 10) Para você, como as questões do Fórum estão sendo discutidas ?
- opiniões isoladas
 - troca de opiniões

- 11) Sobre os **Materiais de Apoio**, você os consideraria:
- ruim - 0 a 2
 - insuficiente - de 3 a 4
 - pouco eficazes - de 5 a 6
 - suficiente - de 7 a 8
 - eficazes - de 9 a 10

Comentários: _____

- 12) Neste período, **interação da professora com você** foi:
- insuficiente - 0 a 2
 - pouco produtiva - de 3 a 4
 - suficiente - de 5 a 6
 - boa - de 7 a 8
 - fundamental - de 9 a 10

Comentários: _____

II – Vida Digital

- 13) Você se sentiu confortável tendo de ser um aluno pró-ativo?
- sim
 - não

Comentário: _____

- 14) Você esperava encontrar respostas ao invés de ter de pesquisá-las?
 foi uma surpresa
 é um ato natural
 gostei muito
- 15) Ser desafiado a rever e reescrever seu material durante a aprendizagem é para você:
 um ato corriqueiro
 uma novidade
 ainda não compreendi o por quê, uma vez que o que interessa ao aluno é o resultado final
 me incomoda, pois não tenho muito tempo disponível
- 16) O fator tempo foi:
 um complicador durante este período
 não me incomodou
 não me preparei para enfrentá-lo (não me organizei)

Comentário:

- 17) O ato de colaborar é para você
 necessário a minha aprendizagem
 não é necessário para minha aprendizagem
- 18) Quanto às formas de expressão de suas idéias:
 olhar para os meus pares é insubstituível
 não gosto de falar, escrevendo
 a mediação por computador é um limitante
 o editor de texto é suficiente para mim
 procuro usar diferentes programas (verbal, gráficos e audiovisuais) para expressar minhas idéias

Comentários: _____

- 19) Quanto às leituras sugeridas (assinale as alternativas necessárias)
 foram claras e suficientes
 foram muito longas embora interessantes
 deixei de fazer as atividades práticas para lê-las
 enquanto não me senti seguro teoricamente, evitei fazer as atividades
 não despertaram o meu interesse
 senti falta de outros temas. Quais? _____

Comentários: _____

- 20) Ao final deste período como avaliaria o clima dentro do ambiente?
 me sinto confortável e confiante e organizado para continuar
 não me sinto confiante e organizado para continuar
 não consegui ainda estabelecer vínculos com colegas
 não consegui estabelecer vínculos com a professora

Comentários Finais do Alun@: Poderia afirmar que algo mudou em função deste curso?
Sua franqueza e objetividade são fundamentais para que possamos nos constituir numa Comunidade de Aprendizagem.

_____

Parada Obrigatória – Visão do Formador

O eixo central de nosso curso foi buscar uma postura reflexiva de Aluno e Professor sobre o fazer no processo educativo. Nesta última fase, como formadores, pudemos atuar como gestores no ambiente de ensino e aprendizagem mediado por computador, conectado em rede.

Vimos que a tecnologia nos propicia condições para planejar, executar, acompanhar e avaliar explicitamente nossas ações para poder atender cada aluno individualmente como interagir com o grupo como um todo.

Neste sentido,

- 1) aponte as principais diferenças e semelhanças entre o FAZER do Professor-gestor e SER professor no Presencial e no Virtual compreendidas por você durante este curso. Aponte suas dúvidas, também...
- 2) Coloque-se em meu lugar, como gestor online, tente sugerir alterações para manter os *alunos-professores* ativos e participativos, principalmente na FASE 2 quando nos tornamos formadores-gestores.

Questionário Fase 2

A intenção deste questionário é aprimorar o Curso na próxima versão. A sua opinião é muito importante. (procure anexar este documento. Não copie e cole pois as tabelas perderão sua formatação)

Interação

Em termos percentuais, como você assinalaria sua interação com seus pares

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Telefonemas pessoais										
Encontros Pessoais (Sala dos professores)										
Correio externo ao TelEduc										
Correio interno ao TelEduc										
Comentários										
Fórum										
Chat										
Não interagi										

Performance

Assinale os itens que mais se aproximam de sua percepção

1. Fatores que podem ter influenciado na BAIXA performance de alguns membros do curso:

- tempo disponível para a realização do curso (7 horas semanais)
- conteúdo do curso não atendeu a expectativa individual
- pouca habilidade no uso do computador
- ausência de contato face a face
- choque (discordância) com a diferença de prática pedagógica do presencial e online
- EaD não é prioridade na atividade profissional de educador
- medo de errar e se expor a seus pares

2. Fatores que podem ter influenciado na ALTA performance de alguns membros do curso:

- alta organização pessoal (tempo de dedicação)
- vínculo de TI ou TP com a universidade
- desafio operacional
- desafio intelectual
- qualidade dos temas abordados
- possibilidade de aprender com os pares
- autonomia em aprender
- preocupação contínua em desenvolvimento profissional
- busca de nova postura educacional tendo em vista as mudanças do contexto sócio-econômico-cultural
- humildade em aprender

Material de Apoio

Assinale os materiais utilizados por você durante este curso que se encontravam na ferramenta Material de Apoio

	Vi mas NÃO usei	Vi e usei	Não vi	Não me interessei
Simulador do Portfolio				
Acrobat Reader				
Audiovisuais				
Jornal do Curta				
Animação				
Radio online				
Software educativos				
NESTOR - Software gráfico de Pesquisa				
The Brain - Mapa Conceitual randômico				
Inspiration - edição de mapa conceitual (versão trial)				
Atlas do Ciberespaço				
EdSoft - Cadastro de Softwares Educacionais				
The Gateway Educational Material				
Não utilizei				

Deixe aqui seu comentário sobre a qualidade e quantidade de tais materiais:

Leituras

Durante o curso foram indicadas algumas leituras. Indique as leituras realizadas por você e quais você manteria ou retiraria do ambiente.

Legendas: Agenda 1 Agenda 2 Agenda 3 Agenda 4 Leituras Complementar

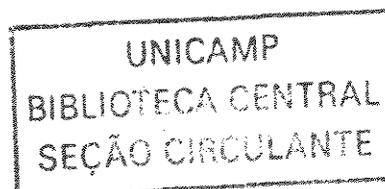
	Realizei a leitura	NAO realizei a leitura	Vou ler depois	Manteria no ambiente	NÃO manteria no ambiente
Qual é nossa missão?					
Aprender por Projetos, formar educadores					
A espiral da aprendizagem e as tecnologias de Informação e Comunicação					
Uma taxonomia para ambientes de aprendizado baseados no computador					
Educação na Sociedade Multimidiática					
A EaD e o ciclo da prática pedagógica					
A Formação do Professor: o encontro simbólico com matrizes pedagógicas					
Mudar a forma de Ensinar com a Internet					
Indicadores de Qualidade para EaD (Sead-MEC)					
Explorando o conceito de interatividade					
Suporte à Avaliação Formativa no Ambiente de Educação a distância TelEduc					
AVALIAÇÃO CONTINUADA DO RENDIMENTO ESCOLAR NOS CURSOS SUPERIORES DA UNIVERSIDADE CIDADE DE SÃO PAULO - UNICID.					
Um exemplo de avaliação e análise do processo					
Para professor, EAD é espaço de mudanças					
- A Qualidade da Informação na Web					
Um modelo de pesquisa na Web					
Citando fontes eletrônicas					

Comentários

Atividades

Assinale os itens que mais se aproximam de sua opinião com S-Sim N-Não

	Agenda 1	Agenda 2	Agenda 3	Agenda 4
o conteúdo atendeu minha expectativa				
o conteúdo superou minha expectativa				
existiu equilíbrio entre as atividades individuais e coletiva				
permitiu a livre expressão de idéias				
permitiu a livre expressão na representação das idéias				
tempo para sua execução foi bem calculado				
tempo para sua execução foi bem calculado, eu que não me organizei				
poderia apresentar maior complexidade				
sua realização foi complexa				
sua operacionalização foi tranqüila				



ANEXO 1

O SOFTWARE TELEDUC COMO FERRAMENTA DE MEDIAÇÃO

ANEXO 1

O SOFTWARE TELEDUC COMO FERRAMENTA DE MEDIAÇÃO

Preparar cursos, que utilizem as diferentes informações mediadas por diferentes meios (suportes) e os mecanismos de comunicação e cooperação e disponibilizá-los na Web, é uma tarefa relativamente complexa que exige grande empenho por parte do professor (ou equipe realizadora do curso).

São necessários conhecimentos que vão além do conteúdo. É preciso que o professor saiba criar materiais, aplicá-los e administrar seus cursos. No entanto, o professor não precisa ser ou se tornar um especialista em computação para disponibilizar seus recursos didáticos.

A maior parte dos ambientes de educação a distância na Internet está baseado no modelo centralizado de *websites*, com material didático exposto na forma de página HTML e comunicação assíncrona entre alunos e professor. O modelo simplificado de *websites* faz com que esses ambientes muitas vezes não sejam adequados para a criação de todos os cursos, considerando-se as mais diversas metodologias. Além disso, uma vez que, normalmente, os ambientes de cursos a distância são pouco flexíveis, nem sempre é possível adequar a metodologia de um curso à estrutura fornecida por um determinado ambiente. (Rocha, 2002)

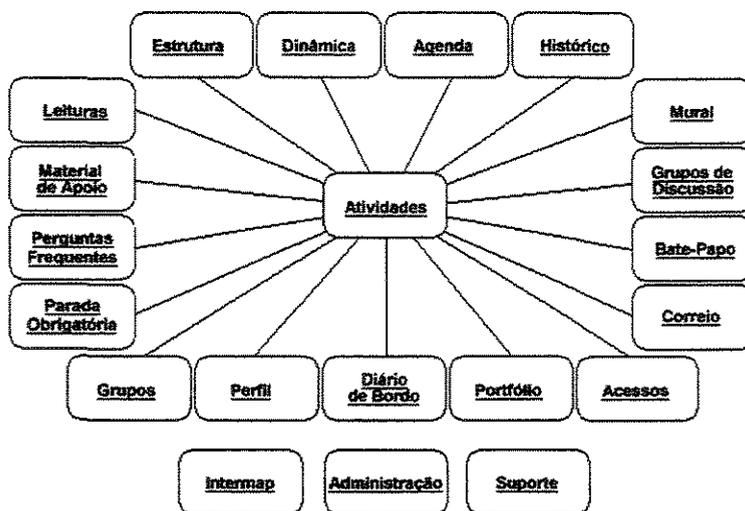
A flexibilidade é traduzida no conjunto de ferramentas de informação (leituras e materiais de apoio) e comunicação (bate-papo, fórum, correio) e ferramentas de armazenamento do atividades e da reflexão realizadas pelos alunos e de administração ou gestão docente disponíveis no software.

Dentre a multiplicidade de software, nesta pesquisa, a escolha do gerenciador de ambiente de ensino e aprendizagem *Teleduc*¹ foi uma opção pedagógica cujas atividades deviam privilegiar a

¹ Teleduc desenvolvido pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied) e pelo Instituto de Computação (IC) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), recebedor do Prêmio de Excelência Educacional da ABED em 2002. TelEduc é um software de livre distribuição e sua primeira versão estará disponível (<http://www.nied.unicamp.br>) a partir de Fevereiro de 2001.

autoria do aluno bem como aquelas que demandam ações reflexivas e criativas. *As atividades com estas características devem ser encaminhadas de tal forma que o aluno possa aprender fazendo, refletindo, e depurando suas ações por meio de feedback dos colegas e do professor.* (Prado & Valente, 2002 ; Prado, 2003 p. 72): o Teleduc².

O TelEduc é um dos ambientes para EAD desenvolvido tendo como meta a formação de professores para a Informática na Educação com base na análise das várias experiências presenciais realizadas pelos profissionais do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da Unicamp. A metodologia de ensino-aprendizagem proposta pelo ambiente é baseada na execução de atividades práticas com orientação constante e *online* do formador, durante a aprendizagem de conhecimentos teóricos de forma contextualizada com comunicação entre os participantes. (Rocha, 2001) A facilidade de manuseio das ferramentas por alunos e professores para ensinar e aprender, sem exigir esforço cognitivo adicional, também é uma das características apresentadas pelo software Teleduc. As ferramentas Visão do Aluno e Visão do Formador não alteram em nada a lógica da navegação.



Estrutura básica do ambiente TelEduc

Coerente com a concepção pedagógica construcionista, o TelEduc possui como elemento central a ferramenta **Atividades**, que disponibiliza as estratégias pedagógicas aos alunos. Para tanto é absolutamente necessário que tudo o que acontece em um curso fique registrado: todas as interações, os conteúdos e os acessos. O conjunto total de funcionalidades oferecidas pelo

² A Versão 3.2 foi utilizada no presente estudo.

TelEduc pode ser reunido em três grandes grupos: *ferramentas de coordenação*, *ferramentas de comunicação* e *ferramentas de administração*.

COORDENAÇÃO	COMUNICAÇÃO	ADMINISTRAÇÃO
Dinâmica do curso; Agenda; Atividades; Material de apoio; Leituras; Parada Obrigatória.	Fóruns de discussão; Chat; Mural; Correio (interno e externo); Grupos; Perfil; Diário de Bordo; Portfólio; Intermap (mapa de interação).	Estrutura do Ambiente; Perguntas Frequentes; Acessos; Configurar; Administração; Suporte.

Os registros das atividades realizadas pelos membros do curso (alunos e formadores) podem ser armazenados na ferramenta **Portfólio**, que permite a interação com formadores e colegas no recurso de **Comentário**, transformando-se em *caderno eletrônico interativo* do aluno individual ou em pequenos grupos quando estes forem organizados no ambiente com a utilização de outra ferramenta de **Grupos**.

As ferramentas **Diário de Bordo** e **Parada Obrigatória** formam um conjunto de ferramentas concebidas para enfatizar a existência da reflexão sobre a ação realizada pelos alunos no ambiente: o **Diário de Bordo** conceitualmente é um local de registro interativo das reflexões individuais e a **Parada Obrigatória** abre um espaço para atividades que exigem reflexão em momentos especiais do curso, tais como síntese, *fechamento* das principais idéias tratadas até um dado momento. A ferramenta **Perfil** é usada pelo aluno para se apresentar ao grupo de forma bastante pessoal, colocando sua foto, dizendo quem é, do que gosta, o que faz, seus *hobbies*, sua família, sua cidade *etc.*.

As ferramentas de *coordenação* possibilitam ao formador acompanhar, gerenciar e disponibilizar as atividades e os materiais didáticos no ambiente. São ferramentas que, de alguma forma, organizam e subsidiam as ações de um curso. A **Agenda**, página de entrada do curso, tem a função de organizar e situar o aluno no decorrer de certo tempo e é atualizada pelo formador de acordo com a dinâmica de curso e conforme o andamento das atividades. Nesta facilidade, encontramos a ferramenta **Histórico** que armazena de forma seqüencial todas as agendas de um curso. A ferramenta **Dinâmica** coloca aos alunos como se dará o andamento do curso, tempo de duração, os objetivos do curso, o que é esperado dos alunos, *avaliação etc.*

Cabe ao professor, a escolha das ferramentas oferecidas pelo ambiente de acordo com seu projeto pedagógico. Uma escolha, portanto, pedagógica. Oferecer ou não uma ferramenta em diferentes momentos do curso faz parte da metodologia adotada pelo formador, que pode mantê-las ocultas no menu a esquerda da tela.. As ferramentas podem ser disponibilizadas e retiradas a qualquer momento, dependendo tão somente da dinâmica escolhida pelo formador. (Rocha, 2001)

São consideradas ferramentas de *coordenação*, ainda, as ferramentas que disponibilizam material didático de apoio às atividades do aluno, como as ferramentas **Leituras**, **Material de Apoio**, e a própria ferramenta **Atividades**.

Leituras e **Material de Apoio** são diferenciadas conceitualmente mais do que computacionalmente: a primeira é usada para disponibilizar textos e material bibliográfico geral do curso; enquanto a segunda, geralmente, é usada para disponibilizar todo tipo de material vinculado à uma determinada atividade. Vale ressaltar que o TelEduc aceita qualquer formato de documento, imagem, vídeo, som até 4 megabits , o que não impede que documentos maiores sejam entregues aos alunos via páginas alocadas em outros servidores. Finalmente, neste grupo, podemos colocar a ferramenta **Perguntas Frequentes** em que o formador vai organizando as dúvidas de interesse geral que aparecem no decorrer de um curso e ainda a ferramenta **Grupos** que possibilita organizar os alunos em subgrupos de trabalho e o uso do **Portfólio de Grupo** correspondente ao grupo por permitir a edição coletiva de materiais.

No conjunto de ferramentas de *comunicação*, temos o **Correio Eletrônico**, o **Bate-Papo** e **Fórum de Discussão**, **Mural** e **Portfólio (Comentário)** implementados no mesmo formato daquelas usualmente encontrados na Internet. Com exceção do **Correio**, que permite que o formador se comunique externamente com seus alunos, as demais são internas ao ambiente. Ou seja, para se ter acesso às mensagens é preciso estar conectado ao TelEduc.

As sessões de **Bate-papo** são registradas e qualquer participante do curso pode ter acesso a esses registros para posterior análise dos assuntos tópicos discutidos. O **Fórum de Discussão** proporciona a troca de mensagens assíncronas, o que permite que o aluno utilize-a , respeitando seu ritmo pessoal de fazer e refletir sobre , escrevendo diretamente na tela ou copiando e

colando suas idéias elaboradas a partir da utilização de editores de texto. Além destas ferramentas, existe o **Mural** que possibilita que recados gerais como avisos de eventos, locais na Internet (*links*) interessantes, possam ser compartilhados por qualquer participante do curso.

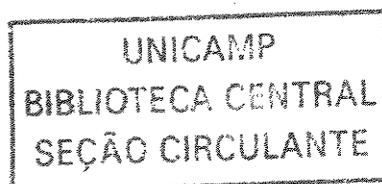
O **Portfólio** é considerada uma ferramenta de *comunicação* no ambiente TelEduc onde o aluno comunica ao grupo e/ou ao formador o resultado de seu trabalho e recebe **Comentários** e sugestões de colegas e formadores, numa conversa particular com o autor. Neste espaço, o aluno disponibiliza textos, respostas de atividades, URLs etc. e decide que tipo de compartilhamento deseja usar: o *totalmente compartilhado* possibilita que todos os participantes do curso possam ter acesso e comentar seu trabalho; *compartilhado com formadores* irá permitir acesso somente ao grupo de formadores do curso e o *não compartilhado* não permite acesso. Esta última opção é usada quando o aluno ainda não conseguiu o resultado final, isto é, trata-se ainda de um trabalho em andamento e que apenas está usando o espaço para armazenamento durante sua fase de construção.

Finalmente, no terceiro grupo estão alocadas as ferramentas de *administração* de apoio ao formador no gerenciamento administrativo do curso: monitoramento de alunos e de formadores, realização de inscrições, edição das datas de início e término de curso, seleção das ferramentas no ambiente etc.

As ferramentas de apoio à autoria, ou seja de edição, aquelas que permitem ao formador transferir para o TelEduc o material didático que necessita inserindo conteúdos em ferramentas como **Leituras**, **Material de Apoio**, e **Atividades**, e atualizando as ferramentas como **Agenda**, **Dinâmica do Curso** pertencem a este conjunto de ferramentas. Ainda neste grupo encontram-se as ferramentas que auxiliam o formador a verificar os **Acessos** diários dos alunos ao ambiente nas diferentes ferramentas disponíveis e a enxergar a interação presente no ambiente com a utilização da ferramenta **InterMap**.

ANEXO 2

**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO
DA 1ª EDIÇÃO, JANEIRO DE 2003**



ANEXO 2

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA 1ª EDIÇÃO, JANEIRO DE 2003

FORMAÇÃO DE PROFESSORES ONLINE

Grupo Flávia Amaral Rezende

Em linhas gerais, acredito que o “choque” de paradigma foi muito grande pois a atuação dos alunos (*visão aluno*) e o papel de professor (*visão do professor*) deixou muito a desejar no que diz respeito a pró-atividade e interação. Por outro lado, muitos dos alunos com dificuldades iniciais para acessar o sistema, se esforçaram e no quarto dia, já apresentavam certa desenvoltura para navegar on line. Desta forma, a pouca habilidade ou “fluência” tecnológica não foi o fator inibidor neste grupo e a resistência concentrou-se mais na mudança de paradigma ou seja, na nova *postura* aluno e professor *on line*.

Acreditamos ter havido esforço de muitos para tentar superar o curto espaço de tempo e as dificuldades operacionais (tecnológicas) encontradas durante a adaptação ao TelEduc.

Grupo Vera Maria Guimarães

Ressaltamos que para viabilizar aulas em EAD na Universidade é necessário que os professores tenham equipamentos disponíveis e atualizados em hardware e software e que os cursos à distância utilizem softwares considerados mais comuns para que haja possibilidade dos alunos interagirem com o ambiente de aprendizagem, assim como, baixar textos da internet.

Os professores tiveram dificuldade em realizar suas aulas no ambiente virtual, porém, aprender a lidar com o ambiente como aluno e, ao mesmo tempo, visualizá-lo como formador, foi uma exigência grande. Assim, verificamos que os professores participantes se esforçaram muito, tentando compreender o ambiente e fazendo o projeto pedido. Frente às várias dificuldades encontradas procuraram, de várias maneiras, resolvê-las, enfrentando os problemas e solucionando-os.

Assim, gostaria de parabenizar os esforços dos professores que realmente participaram do curso, embora, uns tiveram mais sucessos que outros na interação com o ambiente.

Grupo Jose Cláudio Vahl Jr.

Na minha opinião, os participantes do curso não estavam preparados psicologicamente para enfrentar uma semana tão atribulada. Nesse sentido o curso ocasionou uma sobrecarga de informações que muitos não conseguiram enfrentar a contento.

Às vezes, até por uma questão cultural, imagina-se que a participação em um curso a distância se dará “em alguma horinha vaga”, já que é assíncrona e independe do local onde o estudante se encontra. Mas a realidade se mostrou muito diferente e os alunos acabaram percebendo que o “tempo virtual” parece ser menor do que o “tempo real” e que um curso a distância muitas vezes toma mais tempo e exige mais dedicação/organização/disciplina do que um curso presencial.

Pude notar nessa semana de convívio intenso com os professores, que muitos ainda não têm a intimidade necessária com a máquina e com todas as tecnologias dela decorrentes (Internet, e-mail, etc.)

Em relação à mudança de paradigma (do presencial para o virtual), pude notar uma boa flexibilidade da maioria. Em termos gerais, diria que, devido ao contágio desses com os demais professores, irá se instaurar na Unicidad uma nova cultura de educação, com um novo paradigma.

Considero o aproveitamento geral da classe muito bom. Se cada professor fizer uma auto-avaliação de sua situação inicial de curso, na segunda-feira, comparando-a com sua situação final (sexta-feira), tenho certeza de que também ficariam orgulhosos de si mesmos.

Grupo Thaisa Barbosa

O curso não fugiu a expectativa dos formadores, mas acredito ter fugido a expectativa dos alunos, já que a maioria julgava que as atividades seriam realizadas nas horas vagas e alguns

não imaginavam que o curso estivesse embasado numa metodologia diferente da vivenciada por eles atualmente. Nós tínhamos conhecimento que no início os alunos se sentiriam assustados, mas apostávamos também que todos sairiam maravilhados com o conhecimento adquirido, o que foi constatado ao final do curso.

A interação, colaboração e cooperação, regra número 1 da EaD, não ocorreram a todo vapor dentro do ambiente entre os aprendizes deste curso, mas é importante deixar claro que as comunicações também podem ter acontecido presencialmente, já que todos os alunos envolvidos são professores de uma mesma universidade. Também é preciso levar em consideração que o período do curso foi curto para um conhecimento e prática que envolvem mudança nos paradigmas de educação existentes atualmente.

A "semente da aprendizagem online" foi deixada com os professores da Unicid, mas ainda há muito trabalho a ser feito. É importante que estes professores continuem sendo acompanhados nesta prática. Além disso, tal mudança só será possível se houver interesse dos professores em se renovar e abandonar o modo de ensino tradicional.

Concluindo, considero que, partindo da concepção da *aprendizagem online*, ao final de cinco dias de curso, a interação e a colaboração coletiva atendeu de modo satisfatório a expectativa de adoção de um novo modelo de ensino-aprendizagem na Unicid, o que demonstra, disposição à mudança por parte dos professores desta universidade.

ANEXO 3

RELATÓRIO DE ACESSOS E MAPA DE INTERAÇÃO DA 2ª EDIÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES ONLINE UNICID

ANEXO 3 – PLANILHA DE ACESSO AS FERRAMENTAS DO TELEDUC

Anexo 3 Acessos (até 10 de outubro)	entrada	agenda	DIN	EST	ATI	leituras	material	PO	FAQ	DB	portfolio	Grupo	fórum	mural	chat
Grupo Comunicação Social															
A.	28	42	5	2	22	10	7	7	5	26	33	10	20	12	1
A.A	8	12	2	0	13	4	1	0	0	3	6	0	2	0	0
MAR	97	146	12	7	74	30	23	17	8	63	134	24	99	46	19
MTG	6	10	4	2	10	2	4	1	1	3	5	0	4	2	0
	139	210	23	11	119	46	35	25	14	95	178	34	125	60	20
Grupo Enfermagem															
JA	2	5	3	2	2	2	3	0	2	1	1	0	1	1	0
VAN	22	34	3	2	22	9	3	4	3	7	35	3	26	11	5
	24	39	6	4	24	11	6	4	5	8	36	3	27	12	5
Grupo Direito															
AMP	58	86	6	1	39	19	6	9	1	30	73	14	54	21	12
EM	152	178	4	3	50	35	8	15	6	34	130	15	97	25	16
GS	78	105	5	3	36	18	7	6	7	20	79	9	31	25	10
LB	18	30	2	1	19	4	3	4	0	2	20	4	10	5	1
DB	147	188	4	8	54	44	24	24	8	81	162	17	129	26	25
	453	587	21	16	198	120	48	58	22	167	464	59	321	102	64
Grupo Informática															
GC	85	98	4	5	59	29	11	12	2	51	124	18	58	20	15
GG	19	31	2	0	20	8	6	5	2	9	35	8	12	11	5
JM	89	123	7	9	44	23	13	11	2	45	81	22	52	29	12
M. C.P	70	83	5	4	23	25	13	3	3	6	61	8	7	6	3
RM	26	36	1	1	5	11	4	5	6	15	48	12	22	13	9
	289	371	19	19	151	96	47	36	15	126	349	68	151	79	44
Grupo Educação															
ACV	31	44	3	1	17	17	10	5	2	12	45	13	18	11	9
GCC	9	18	3	4	11	7	4	2	4	6	6	3	10	5	4
GT	11	23	5	3	13	8	8	3	4	16	23	2	13	5	0
JGM	36	53	5	5	25	12	10	4	4	9	31	9	20	15	8
JCR	114	150	13	5	89	37	29	25	29	54	190	34	133	74	28
SRV	65	87	6	2	39	26	6	7	4	25	80	9	65	32	9
	266	375	35	20	194	107	67	46	47	122	375	70	259	142	58
Grupo Novo nome															
AAA	59	77	5	5	22	15	4	3	5	13	31	4	22	7	3
	59	77	5	5	22	15	4	3	5	13	31	4	22	7	3
TOTAL ALUNOS PARTICIPANTES	1230	1659	109	75	708	395	207	172	108	531	1433	238	905	402	194
Total	1661	2260	142	87	846	486	260	198	133	665	1757	273	1103	490	260
Flávia Amaral Rezende	298	410	12	3	72	54	32	21	13	103	237	32	145	48	47

ANEXO 4

FÓRUM A RELAÇÃO ALUNO-PROFESSOR E A CONSTRUÇÃO DE COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM

FÓRUM SOBRE A RELAÇÃO ALUNO-PROFESSOR E A CONSTRUÇÃO DE COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM

Curso de Formação de Professores Online - Turma II

Fóruns de Discussão

Fórum Sobre a relação aluno-professor para a construção

Mensagens (1 a 28 de 28)

-
1. **Como fazer? Qual seria?** Quarta, 27/08/2003, 08:33:20
Flávia Amaral Rezende
G. C. sugeriu a abertura deste tema. Enquanto educadores, o que deveríamos considerar e propor para construirmos uma comunidade de aprendizagem? Qual seria o nosso papel? e dos alunos? enfim... apenas um início... [Voltar ao topo](#)
-
2. **Re: Como fazer? Qual seria?** Quarta, 27/08/2003, 12:53:01
G. C.
Ol@ Flávia,
As vezes tenho a impressão que a relação dos professores com os alunos ainda é um pouco truncada por questões disciplinares e culturais. Sou favorável a construção de uma nova relação onde possamos nos sentir mais parceiros, onde possamos aproveitar mais do convívio. Talvez seja a hora de revelarmos com mais clareza que somos diferentes em certos aspectos, mas também iguais na vontade de nos relacionarmos de forma mais construtiva, com aprendizados expandidos e de todas as formas imagináveis. Esta construção ao meu ver só se viabiliza coletivamente. [Voltar ao topo](#)
-
3. **Re: Re: Como fazer? Qual seria?** Sexta, 29/08/2003, 12:21:13
M
Ainda hoje percebo a relação professor-aluno marcada pela relação de autoridade, ou seja, professor que não é autoritário (para alguns alunos) não é sério. Vejo que qualquer espécie de mudança na rotina de papéis de professores e alunos acaba acarretando desconforto e uma tendência à estagnação, pois o conhecido não está bom, mas traz segurança e previsibilidade. Acho que tudo que é novo assusta e as pessoas (infelizmente) estão buscando numa formação caminhos pré-concebidos e não instrumentos para criar o seu próprio caminho, que é o que se sugere na aprendizagem por projetos. [Voltar ao topo](#)
-
4. **Re: Como fazer? Qual seria?** Sábado, 30/08/2003, 19:43:20
JR
Termos um objetivo comum, para que essa comunidade possa falar a mesma língua e traçar metas pertinentes ao desenvolvimento coletivo. Muito importante também é o comprometimento real de todos. As ferramentas utilizadas na construção dos objetivos deverão interagir para que o aluno possa usufruir as mesmas na construção e sedimentação de forma clara e objetiva do seu conhecimento. [Voltar ao topo](#)
-
5. **Como fazer?** Quarta, 27/08/2003, 13:09:16
AA
Sou da mesma opinião que o professor G. Por mais próximos que possamos parecer estar de nossos alunos, na verdade ainda existe uma grande distância. Distância esta ocasionada pelo repertório cultural,

pela linha hierárquica entre professor e aluno e acima de tudo pela forma como somos criados e de onde vivemos.

Temos um longo caminho a trilhar até conseguirmos um aproveitamento total em sala de aula, um caminho seria a quebra de paradigmas. [Voltar ao topo](#)

6. **Re: Como fazer?**

Quarta, 27/08/2003, 16:43:27

Flávia Amaral Rezende

quais paradigmas? Seria interessante se você pudesse dar um exemplo ...

[Voltar ao topo](#)

7. **Re: Como fazer?**

Sexta, 29/08/2003, 12:22:24

M

A começar pela idéia de que o aluno é capaz de criar seu caminho dentro do curso...

[Voltar ao topo](#)

8. **Re: Como fazer?**

Sexta, 29/08/2003, 20:12:28

JM

Concordo com o G. e a A., existe um grande mar entre professores e alunos, mas com tudo que conhecemos, que lemos e que já vivemos, como estreitar esta relação? Será que conseguiremos nesta geração mudar esta relação, ou somente daqui há algumas décadas. Esta questão da hierarquia é muito forte na relação professor-aluno, e está embutido em nós mesmos. Nós temos que vencer esta barreira, não sei como e nem por onde começar, acreditem já tentei várias fórmulas.

Coloquem-se uma sala de aula como aluno e pense na imagem do professor, logo vem a sua mente a relação professor-aluno é difícil desvincular, nós fomos criados desta forma.

Eu percebo que alguns alunos têm a liberdade de vir conversar comigo, tirar uma dúvida, bater um papo, mas a maioria tem medo da imagem do professor e o coloca num pedestal revestido de cristal onde não se pode tocar. Um fato engraçado que aconteceu comigo em uma faculdade foi no final de ano, graças a Deus fiz um bom trabalho e o representante de sala mais algumas moças vieram me dar um presente, eu ganhei uma camisa e uma das moças comentou – Professor nós tínhamos comprado uma bermuda mas não sabíamos se o Senhor usava. Eu respondi para ela que eu era normal e igual a todos, que usava bermuda, tomava banho, andava de chinela e fazia coisa normal e que era normal.

Quem souber de um caso de sucesso por favor me avisem.

[Voltar ao topo](#)

9. **Re: Re: Como fazer?**

Sábado, 30/08/2003, 00:32:16

Flávia Amaral Rezende

J.

apesar de historicamente "estarmos" no pedestal, podemos, desde já, como grão de areia, estabelecer o novo no velho. Um pouco Zen pensar assim mas, como Karl mar dizia "é nos interstícios da sociedade que a revolução começa"...

Acredite que você, eu, nós podemos mudar e algo acontecerá. Não é assim que a água muda de estado quando aquecida?

Neste sentido, EaD, baseada no dialogo, na colaboração e cooperação, não poderia dar sua parcela de contribuição a esta nova relação professor-aluno?

[Voltar ao topo](#)

10. **Re: Re: Re: Como fazer?**

Domingo, 31/08/2003, 12:16:59

GS

Flávia,

Eu acho que o EaD pode colaborar sim para uma mudança, pois me parece que, além de estimular a criatividade do professor na preparação de suas aulas - a distância física entre professor e aluno exige "mais" isso - o EaD faz com que o aluno (até sem ter consciência) seja muito mais "livre" (não há nada mais estimulante do que fazer alguma coisa na hora em que queremos) para decidir a que horas estudar, por exemplo, e isto já acaba com um problema que enfrentamos no presencial...o aluno tem de estar lá

na hora marcada e se estiver com uma dor de cabeça terá que ir mesmo assim , pois não terá um outro momento para resgatar aquilo que o professor trabalhou. No EaD, quem faz o seu horário é o próprio aluno.

Ainda quanto à criatividade exigida do professor no EaD, posso observar também que, ela é contagiante e acaba sendo levada para o presencial (já estou começando a sentir isso na minha prática diária como docente).

Assim, o EaD além de ser mais uma forma de ampliar o alcance do ensino de forma geral, pode ser visto como um exercício contínuo da criatividade, da busca de novas fontes de pesquisa e da interação (apesar da distância física...estou começando a achar que a "máquina" pode aproximar professor e aluno)...

Não sei...estou pensando alto...

G. [Voltar ao topo](#)

11. **Re: Re: Re: Re: Como fazer?** Domingo, 31/08/2003, 16:07:16

Flávia Amaral Rezende

Eu jamais conheceria cada um de vocês, como estou podendo fazer estes dias, se tivéssemos aulas presenciais. A EaD, de alta interação, diálogo e liberdade expressão, nos permite enxergar o aluno. Coisa que não podemos fazer no presencial. A tecnologia é apenas instrumento... não é? [Voltar ao topo](#)

12. **Re: Re: Re: Como fazer?** Terça, 02/09/2003, 10:56:46

JM

Flávia,

Concordo com vc, temos que dar nossa contribuição, mas acredito que este processo é lento, por isto acho que levará algum tempo para colhermos deste fruto. [Voltar ao topo](#)

13. **Re: Re: Re: Re: Como fazer?** Quarta, 03/09/2003, 23:48:40

Flávia Amaral Rezende

..., verdade é lento... mas como dizem por aqui... na área rural onde moro: "a gente pode diminuir o ritmo quando não chove ou chove muito. Mas o importante é não parar!"

... gente da terra...

[Voltar ao topo](#)

14. **professor como inspiração** Quarta, 27/08/2003, 18:15:25

AF

creio que a metáfora é boa, mas é preciso considerar que mesmo com a falta de empregos temos que garantir para nossos alunos algumas habilidades e competências, seja para ser empreendedor, seja para ser empregado

[Voltar ao topo](#)

15. **Re: professor como inspiração** Quinta, 28/08/2003, 10:25:19

Flávia Amaral Rezende

A. poderia se explicar melhor, não entendi sua colocação. Obrigada. Flavia [Voltar ao topo](#)

16. **O que fazer? ou como ?** Quarta, 27/08/2003, 18:26:39

VN

Concordo com vcs na questões da cultura desenvolvido anos luz sobre a necessidade de distância do aluno, a superioridade, a hierarquia...

Até que ponto construímos um discurso belíssimo sobre a necessidade de "quebrar" estas questões e realmente não o fazemos na prática?

Como os alunos entendem a mudança de comportamento do professor? Eles enxergam um professor legal OU esquisito, avançado? Relacionam a competência e o respeito?

O que vcs acham?

V.

[Voltar ao topo](#)

17. **Re: O que fazer? ou como ?**

Sexta, 29/08/2003, 12:24:04

M

Acho que se a postura for coletiva por parte dos professores a mudança é mais fácil, o problema é que muitos ainda permanecem no discurso, inclusive eu me incluo nessa lista, quando tenho pela frente uma turma de 100 alunos, o que fazer?

[Voltar ao topo](#)

18. **Re: Re: O que fazer? ou como ?**

Sábado, 30/08/2003, 19:53:35

JR

M. concordo com você, mas podemos atuar como mediadores do conhecimento mesmo com nossas classes gigantescas, lançando desafios incentivando-os a procurarem respostas.

Um abraço, e um ótimo final de semana.

Ricardo

[Voltar ao topo](#)

19. **Re: Re: Re: O que fazer? ou como ?**

Segunda, 01/09/2003, 16:17:25

AA

Realmente, o número de alunos em sala é um fator que interfere na relação professor/aluno; e até mesmo na relação entre os próprios alunos.

Também tenho turmas com 80, 90 alunos. Acho importante conhecê-los para melhor auxiliá-los. Exercito minha memória chamando-os pelos nomes - o que os surpreendem, pois muitas vezes os próprios colegas não sabem o nome um do outro. Pelas intervenções, respostas em avaliações, participação nas discussões e resoluções de problemas em sala, consigo identificar as dificuldades e facilidades de muitos.

Acredito que a EaD é mais um instrumento para estreitar os laços entre professor/aluno.

Também tive experiências muito proveitosas em grupos de estudos presenciais com os alunos (10 no máximo), quando se sentiam mais a vontade para discutir, expor suas idéias. Estou retomando a atividade nesse semestre - marcamos uma hora e meia antes de começar a aula.

Forneci meu e-mail para os alunos das duas turmas, mas são poucos os que escrevem. De qualquer forma, acho importante disponibilizarmos espaços alternativos que favoreçam a aprendizagem, que enriqueçam a formação. Cabe também aos alunos saber aproveitá-los. [Voltar ao topo](#)

20. **Re: Re: O que fazer? ou como ?**

Quarta, 03/09/2003, 23:56:24

Flávia Amaral Rezende

... relendo o fórum, me veio a cabeça a seguinte possibilidade: abrir espaço naquilo que oferecemos aos alunos para que eles aflorem as suas individualidades ao invés de tratá-los como uma massa uniforme. O ano passado fiz isso numa classe de 90 alunos (produção de texto!) de ADM quase fiquei maluca, mas eles compreenderam (inclusive minha loucura de atendê-los individualmente durante as aulas) e mudaram a postura, se tornaram mais organizados e espertos, diria pois aqueles que realizavam algo, vieram me mostrar, passaram inclusive a gostar de ler e escrever. [Voltar ao topo](#)

21. **Espaços Alternativos**

Segunda, 01/09/2003, 16:58:53

Flávia Amaral Rezende

Gostaria de aproveitar um gancho da fala de A. e dizer que uma das maneiras que podemos usar o TelEduc é fazer da instância um local de informação e comunicação com os alunos - não exatamente um local onde se ministra aula. Explico, ao invés dos professor ter um site publico, pendurado na NET onde

coloca seus materiais (completamente desprotegido de copia e cola) o NEaD cria uma instância e o professor usa o local para informar os alunos, se comunicar via e-mail e realizar conversa no fórum. Estaremos discutindo este assunto, com certeza logo mais... mas aqui fica o registro. [Voltar ao topo](#)

22. **Re: Espaços Alternativos**

Terça, 02/09/2003, 09:45:09

M
Muito bom, pois já tive algumas experiências em sites mais abertos em que pessoas mal-intencionadas destruíram o site, espero que possamos ver essa modalidade logo.

M. [Voltar ao topo](#)

23. **Re: Re: Espaços Alternativos**

Terça, 02/09/2003, 12:41:54

Flávia Amaral Rezende

Marcelo, eu diria, e com prazer, que está disponível desde já, principalmente por estarmos nos inicio do semestre! Aproveitem!

[Voltar ao topo](#)

24. **Re: Re: Re: Espaços Alternativos**

Quinta, 04/09/2003, 00:39:20

AA

Flávia,

como fazer para utilizar este recurso? Vou iniciar um grupo de estudos com os alunos e acho que poderia aproveitar a oportunidade e ampliar o espaço para aqueles alunos que não podem estar presentes. O que você acha? é possível?

[Voltar ao topo](#)

25. **Re: Re: Re: Re: Espaços Alternativos**

Quinta, 04/09/2003, 08:18:13

Flávia Amaral Rezende

O ambiente de TelEduc é muito bom para estudos em grupo online. Para abrir um espaço, entre em contato comigo.

[Voltar ao topo](#)

26. **Re: Re: Re: Re: Re: Espaços Alternativos**

Quinta, 04/09/2003, 09:19:45

M

Gostaria também de conhecer, parece bem interessante M

[Voltar ao topo](#)

ANEXO 5

**LOG DO CHAT:
PLANTÃO DE DÚVIDAS
DIA 10 DE SETEMBRO DE 2003**

ANEXO 5

LOG DO CHAT *PLANTÃO DE DÚVIDAS*, DIA 10 DE SETEMBRO DE 2003

O texto original foi mantido e a identidade dos alunos preservada . Foram feitas algumas correções ortográficas para garantir o sentido.

Curso de Formação de Professores Online - Turma II

Assunto da Sessão: Plantão de Duvidas: projeto em grupo

Início: 10/09/2003 23:44:43

Fim: 11/09/2003 01:29:01

Participantes:

DB

EM

Flavia

MAR

RMB

SRVA

(23:44:43) Flavia Entra na sala...

(23:44:57) Flavia fala para Todos: alo

(23:45:00) **RMB** Entra na sala...

(23:45:18) **RMB** fala para Todos: Ola

(23:45:38) Flavia fala para RMB: Boa noite !!!

(23:46:29) Flavia fala para RMB: minha conexão esta lenta

(23:46:35) **EM** Entra na sala...

(23:47:11) Flavia fala para EM: Boa noite!

(23:47:30) Flavia fala para RMB: Eta me vendo

(23:47:50) **EM** fala para Flavia: Boa noite! Não acredito que cheguei até aqui.

(23:47:54) **RMB** fala para Flavia: Sim estou.

(23:47:55) Flavia fala para Todos: desculpe tudo bem com vocês. Teste

(23:48:13) Flavia fala para EM: Por que EM

(23:48:20) **RMB** fala para Flavia: Estou recebendo as msg sem problemas

(23:48:35) **EM** fala para Todos: Boa noite para você também, RMB.

(23:48:49) **EM** fala para Todos: Está muito rápido

(23:49:24) **RMB** fala para Flavia: ola EM. Realmente são muitas atividades.

(23:49:27) Flavia fala para Todos: A minha conexão esta um pouco lenta... mas funcionando.

(23:50:03) **EM** Entra na sala...

(23:50:08) Flavia pergunta para RMB: esta um pouco atropelada pelas atividades

(23:50:47) **EM** fala para Todos: linha discada é um problema. Saí mas voltei

(23:51:14) Flavia fala para EM: Você esta ficando muito craque, Parabéns!

(23:51:21) **RMB** fala para Flavia: Sim. Eu estou no começo do curso. Vim para o chat mais para ouvir.

(23:52:07) **RMB** fala para Flavia: Respondi ao seu comentário colocando outro comentário no

portfólio. Eh o meio adequado?

(23:52:16) Flavia fala para Todos: na verdade propus este chat para esquentar um pouco e tentar tirar algumas duvidas sobre as atividades desta agenda 3...

(23:52:55) Flavia fala para RMB: obrigada RMB, irei vê-lo. Sim 'e o local...

(23:53:21) EM fala para Todos: Flávia, não sei se você teve oportunidade de ler o meu correio. Coloquei em portfólio de grupo o projeto um pouco reformulado e, em atividades a primeira prevista. Minha dúvida é a seguinte: em atividades já posso colocar todas elas ou ir por etapas?

(23:54:28) Flavia fala para Todos: Quando formulei a atividade em Grupo, esperava que vocês interagissem mais sobre os trabalhos pré- durante e pos a aplicação dele no âmbito do grupo...

(23:54:38) RMB fala para EM: Nao tinha visto ainda que tinha portfólio para o grupo.

(23:55:20) EM fala para RMB: Na verdade eu descobri errando e tentando

(23:55:43) Flavia fala para Todos: ... isso implica , que cada um deveria ser pró-ativo e ir em busca de seus pares, como nos professores online temos de fazer...

(23:57:00) EM fala para Todos: Acha que agora estou no ponto de interagir mais. Para mim isso dependeu do domínio e mais segurança no ambiente. Não que esteja absolutamente segura, mas vou indo.

(23:57:09) Flavia fala para Todos: comentar o trabalho do outro para que ele fosse depurado, melhorado.. e na seqüência distribuído na maneira como o grupo decidisse e aplicado no âmbito do grupo preferencialmente e depois para aqueles da classe que quisessem fazer e comentar....

(23:57:33) Flavia fala para Todos: EM, você cresceu muito. Esta muito mais segura, Parabéns!

(23:59:33) Flavia fala para Todos: ... o objetivo é duplo: estreitar laços online e que vocês adquiram uma pequena experiência de gestão online (fundamental)

(23:59:58) EM fala para Todos: Isso quer dizer que, na prática, o grupo pode decidir a dimensão da atividade para pô-la em prática? Quer dizer, meus colegas do grupo elaboraram projetos com diferentes prazos de duração. Nem todos eles (como o meu por exemplo) podem ser trabalhado durante o período que resta do curso

(00:01:08) Flavia fala para Todos: o recorte é pessoal, o tamanho da unidade proposta originalmente. mas o que deve ser experimentado deve ser negociado... compreendem?

(00:02:19) EM fala para Todos: Está bem mais claro. Mas acho que isso deve ser compartilhado pois me parece que é a dúvida de muitos colegas

(00:02:42) Flavia fala para Todos: ... o que devemos avaliar em tais projetos? sua adequação on line pedagogicamente falando para que o aluno aprenda! em primeiro lugar a partir das atividades e dos recursos (texto, imagem, som, vídeo, etc) escolhidos como suporte

(00:03:42) EM fala para Todos: A propósito: estou começando a conseguir escrever direto. Lembra que quando nos encontramos eu lhe disse que, antes de colocar no computador tinha que escrever no papel?

(00:04:31) Flavia fala para Todos: O Chat ficara gravado para todos lerem. Quanto mais perguntas vocês fizerem melhor será...

(sobre a escrita) Que bom... é sua caneta agora!!!!

(00:04:58) RMB fala para EM: Isso eh hábito!no começo parece que as ideias não fluem tão bem quanto no papel. Depois vc acostuma.

(00:05:27) EM fala para Todos: ainda tenho muito pouco domínio na pesquisa de recursos. O que posso fazer para otimizar isso?

(00:05:29) Flavia fala para RMB: Qual a sua disciplina ?

(00:05:59) Flavia fala para EM: pesquisar, pesquisar e pesquisar... :-)

(00:06:08) RMB fala para Flavia: Programação de computadores e Técnicas de programação.

(00:06:23) Flavia fala para RMB: quais linguagens

(00:06:26) **EM** fala para **RMB**: Sociologia geral e jurídica, no curso de direito. E você?

(00:07:38) **DB** entra na sala...

(00:07:43) **RMB** fala para **Flavia**: Pascal (Programação de computadores) e Delphi (Técnicas de programação).

(00:08:11) **Flavia** fala para **De Biase**: Boa noite, Professor!

(00:08:12) **DB** fala para **Todos**: Olá, pessoal.

(00:09:31) **Flavia** fala para **RMB**: Imagino que delícia seria dar aula online... no próprio meio podendo depurar e comentar...

(00:09:32) **DB** fala para **Todos**: Boa noite, Flávia. Prazer estar nessa sala .

(00:10:32) **EM** fala para **RMB**: concordo com você. Mas acho que é preciso muita prática e conhecimento.

(00:10:32) **Flavia** fala para **Todos**: bem vindo professor, estávamos falando sobre as atividades dos grupos. Dizia que como o Chat fica gravado a disposição de todos quanto mais perguntas fizerem melhor será, ok. ... apenas para esquentar o curso!

(00:10:40) **RMB** fala para **Flavia**: Depois de fazer o projeto nos devemos disponibilizar o material nas ferramentas adequadas ou apenas indicar este texto eu colocaria em "Leituras" este outro na "Parada Obrigatória" e assim por diante?

(00:11:50) **EM** fala para **Flavia**: A parada obrigatória pode ser um item para avaliação?

(00:11:56) **DB** fala para **Todos**: Flávia, gostaria de resolver uma dúvida, ou seja, numa das instruções da agenda 3, você menciona que não pode ativar a AGENDA. Qual o motivo?

(00:12:22) **RMB** fala para **De Biase**: Senão atrapalha a agenda do nosso curso

(00:12:26) **Flavia** fala para **RMB**: procure entrar num grupo. Mostrar seu trabalho por lá. Estarei vendo e comentando TODOS também. E buscar o auxílio de seus pares para depurá-lo e realizá-lo. na medida que houver o consenso pendure o material para que seus alunos "do grupo o executem... e vejam a reação deles... Você será a professora de seu projeto

(00:13:04) **Flavia** fala para **EM**: Sim parada pode ser um item de avaliação.... parte de uma avaliação continuada a meu ver

(00:13:10) **DB** fala para **Todos**: Ok, RMB..Grato.

(00:13:36) **EM** fala para **RMB**: Posso colaborar nesse sentido. Só não sei se tenho domínio na tua área para opinar. mas o exercício da interação pode ajudar.

(00:14:13) **Flavia** fala para **De Biase**: Se você ATIVAR a AGENDA ela entrara sobre a que coloquei para a sala e "destruirá", ou seja passara a valer. é o único senão desta atividade

(00:14:39) **EM** fala para **De Biase**: meu projeto já está disponível no portfólio de grupo. Gostaria da tua opinião.

(00:14:45) **DB** fala para **Todos**: Ok, Flávia. Entendi.

(00:15:06) **MAR** entra na sala...

(00:15:11) **RMB** fala para **EM**: Obrigada. Eu estou ainda na primeira agenda. Estou começando curso esta semana. Gostaria muito de ouvir a sua opinião.

(00:15:37) **MAR** fala para **Todos**: Boa noite

(00:15:54) **EM** fala para **Flavia**: Interferindo na pergunta do de Biase: na prática, em primeiro lugar é na agenda que alocamos as principais informações. É isso?

(00:16:09) **Flavia** fala para **MAR**: Boa noite MAR. Qual MAR?

(00:16:28) **DB** fala para **Todos**: EM, boa noite. Como o jogo do Brasil terminou tarde, não tive oportunidade de ver seu projeto, mas, até as duas da madrugada eu prometo que verei e farei meus comentários.

(00:17:13) **MAR** fala para **Todos**: Da Comunicação Social, não sei se já foi comentado, mas como se desenrolará o trabalho em grupo?

(00:17:36) Flavia fala para Todos: AGENDA é uma visão geral do que vai ser feito, é o local no qual retomamos ou reafirmamos pontos, damos a orientação geral... O principal é a ATIVIDADE!

(00:19:06) MAR fala para Todos: Quem realizará as nossas atividades?

(00:19:47) EM fala para Flavia: então acho que comecei certo!

(00:19:57) SRVA Entra na sala...

(00:20:08) DB fala para Todos: Flávia, do que você colocou para EM, pode-se deduzir que na Agenda irá constar o Tema central da aula e nas Atividades as questões que serão levantadas e colocadas para o aluno. Correto?

(00:20:44) Flavia fala para Todos: MAR vou tentar fazer uma síntese de minhas falas anteriores (copie e cole) ok sobre o trabalho em grupo: Desculpe ficou longo!!
na verdade propus este chat para esquentar um pouco e tentar tirar algumas duvidas sobre as atividades desta agenda 3...

Quando formulei a atividade em Grupo, esperava que vocês interagissem mais sobre os trabalhos pré, durante e pós a aplicação dele no âmbito do grupo...

... isso implica, que cada um deveria ser pró-ativo e ir em busca de seus pares, como nos professores online temos de fazer...

comentar o trabalho do outro para que ele fosse depurado, melhorado.. e na seqüência distribuído na maneira como o grupo decidiu e aplicado no âmbito do grupo preferencialmente e depois para aqueles da classe que quisessem fazer e comentar....

... o objetivo é duplo: estreitar laços online e que vocês adquiram uma pequena experiência de gestão online (fundamental)

... o que devemos avaliar em tais projetos? sua adequação on line pedagogicamente falando para que o aluno aprenda! em primeiro lugar a partir das atividades e dos recursos (texto, imagem, som, vídeo, etc) escolhidos como suporte

(00:21:27) DB fala para Todos: EM, então nossa conferência na tarde de hoje está correta, sobre esta questão.

(00:22:16) EM fala para De Biase: perfeitamente!

(00:22:17) Flavia fala para De Biase: A interação de vocês fora do curso é de altíssima qualidade, não EM

;-)

(00:22:46) Flavia fala para MAR: Os ALUNOS são seus pares no grupo

(00:23:29) DB fala para Todos: Esta interação, Flávia, é motivada por sua mediação, muito eficaz.

(00:23:35) Flavia fala para Todos: ... preferencialmente. nada impede que eu faça atividades e comente os projetos de outro grupo - desde que eu faça o meu!!!

(00:23:50) MAR fala para Todos: Ótimo, era o que eu queria entender, e eu serei aluno dos meus colegas de grupo.

(00:24:17) Flavia fala para Todos: MEDIACAO: é o que eu queria ver vocês fazendo!

(00:24:43) Flavia fala para Todos: é a coisa mais especial e gratificante !!!!

(00:25:16) EM fala para Flavia: gostaria de debater a respeito.

(00:25:44) Flavia fala para EM: pois não... o que desejaria?

(00:25:47) **MAR** fala para **Todos**: Tentarei trazer meus colegas de grupo para as atividades, mas o curso de comunicação social está enrolado, pois a comissão de reconhecimento do MEC está para chegar e os alunos de 3º e 4º anos vão fazer uma pré-apresentação dos seus trabalhos de curso na outra semana e os professores estão super atarefados.

(00:26:17) **DB** fala para **Todos**: EM, este assunto é pertinente e fundamental para o bom desempenho do projeto. Vamos discutir.

(00:26:18) **EM** fala para **Flavia**: o que entendemos por mediação? É uma pergunta para **TODOS**.

(00:26:30) **Flavia** fala para **MAR**: MAR eu sei, mas a EaD na Unicid precisa do apoio de vocês, muito, muito...

(00:27:30) **Flavia** fala para **Todos**: Boa questão, EM... embora deseje começar pelo conceito - que tal levantarmos uma experiência de mediação de alguém (não a minha, por enquanto)

(00:27:46) **Flavia** fala para **Todos**: desculpe , mediação...

(00:27:47) **MAR** fala para **Todos**: Vamos tentar ao máximo, mas sobre a mediação acho que é ser estimulador para um elo de ligação entre os sujeitos do processo ensino-aprendizagem

(00:29:05) **SRVA** fala para **Flavia**: Flavia, cheguei só agora e pelo que já vi, estou deduzindo que a pessoa que eu escolher para fazer um grupo dentro de um determinado tema será meu aluno e vice versa

Porém a minha dúvida é, irei aplicar o meu projeto do EaD? Ou ficaremos interagindo sobre nossos projetos?

(00:29:45) **Flavia** fala para **SRVA**: Desculpe SRVA não a vi entrar, boa noite!

(00:29:55) **SRVA** fala para **Todos**: Desculpe, Boa noite a todos!!!

(00:30:40) **MAR** fala para **Todos**: Creio que toda vez que trazemos uma situação para um ambiente de aprendizagem (presencial ou online) e possibilitamos que os alunos possam construir algum tipo de conhecimento

(00:30:42) **Flavia** fala para **Todos**: Pessoal, vocês se incomodam se eu passar o resumo para a SRVA?

(00:31:05) **MAR** fala para **Todos**: Por favor, faça isso

(00:31:16) **EM** fala para **MAR**: o mediador promove a interatividade?

(00:31:29) **Flavia** fala para **Todos**: MAR vou tentar fazer uma síntese de minhas falas anteriores (copie e cole) ok sobre o trabalho em grupo: Desculpe ficou longo!!

na verdade propus este chat para esquentar um pouco e tentar tirar algumas dúvidas sobre as atividades desta agenda 3...

Quando formulei a atividade em Grupo, esperava que vocês interagissem mais sobre os trabalhos pré- durante e pos a aplicação dele no âmbito do grupo...

... isso implica , que cada um deveria ser pró-ativo e ir em busca de seus pares, como nos professores online temos de fazer...

comentar o trabalho do outro para que ele fosse depurado, melhorado.. e na seqüência distribuído na maneira como o grupo decidisse e aplicado no âmbito do grupo preferencialmente e depois para aqueles da classe que quisessem fazer e comentar....

... o objetivo é duplo: estreitar laços online e que vocês adquiram uma pequena experiência de gestão online (fundamental)

... o que devemos avaliar em tais projetos? sua adequação on line pedagogicamente falando para que o aluno aprenda! em primeiro lugar a partir das atividades e dos recursos (texto, imagem, som, vídeo, etc) escolhidos como suporte

(00:32:44) **MAR** fala para **Todos**: Creio que sim e possibilita que várias maneiras de construir determinado conhecimento sejam exploradas, e na relação entre alunos a possibilidade de idéias e caminhos diferentes é maior, não?

(00:33:13) **Flavia** fala para **Todos**: temos três questões diferentes aqui: Interação, interatividade e Mediação, não acham?

(00:33:40) **SRVA** fala para **Flavia**: Ok então foi isso que eu entendi, a atividade no grupo é mais direcionada e depois fica livre para quem quiser fazê-la ou opinar que saja

(00:33:58) **EM** fala para **MAR**: Pois é. Acho que coloquei uma celeuma. Desculpem!

(00:34:38) **Flavia** fala para **SRVA**: Isso mesmo **SRVA**, daí a necessidade de você ir em busca de seus alunos, mediar a aprendizagem deles em função do perfil, etc

(00:34:41) **SRVA** fala para **Flavia**: ops que seja

(00:35:00) **MAR** fala para **Todos**: Eu arriscaria dizer que temos uma única coisa: pessoas em interatividade, o que pressupõe interação e relação, que podem estar sendo mediadas para irem construindo o seu caminho

(00:35:41) **Flavia** fala para **Todos**: **MAR**, não é uma celeuma, é uma realidade. Como podemos cristalizar o Conhecimento?

(00:36:28) **Flavia** fala para **Todos**: Creio que para este FORUM, seria interessante distinguir facilitador e mediador...

(00:37:59) **MAR** fala para **Todos**: Auxiliando o aluno a descobrir seus meios de construir o conhecimento a partir de sua realidade e de elementos distintos de sua realidade para que uma nova configuração (ou um novo cristal) se forme e se mantenha

(00:38:23) **EM** fala para **Todos**: o prof facilitador pesquisa, seleciona e disponibiliza o material para os alunos e os orienta quanto a forma e a seqüência de utilizá-los. É assim que vocês entendem?

(00:38:33) **Flavia** fala para **Todos**: ... um cristal pessoal... de dentro para fora

;-)

(00:38:54) **DB** fala para **Todos**: Acho que para se ter uma mediação eficaz, antes de tudo, alguns aspectos devem ser satisfeitos, isto é, motivação de ambas as partes e a realidade da maioria de nossos alunos. Talvez, a motivação por parte do professor possa atenuar as dificuldades apresentadas pelos alunos, tendo em vista sua capacidade de promover uma interação saudável através de atitudes que estimulem os alunos a um esforço maior. Aliás, sobre a questão levantada pela Flávia, acho que as três características estão intimamente relacionadas. **EM**, a celeuma que você criou é a base de toda dinâmica de debate acadêmicos.

(00:39:06) **Flavia** fala para **EM**: e o mediador...

(00:40:07) **EM** fala para **Flavia**: o prof mediador provoca

(00:40:19) **Flavia** fala para **De Biase**: Verdade, Professor!

(00:41:01) **Flavia** fala para **EM**: DESESTABILIZA através das diferentes linguagens!

(00:41:15) **MAR** fala para **Todos**: Ou o professor mediador possibilita a criação de pontes singulares para a construção do conhecimento?

(00:41:42) **DB** fala para **Todos**: Isto, **EM**. É a relação de causa e efeito que o texto da agenda 3 aborda.

(00:41:59) **Flavia** fala para **Todos**: ...via o que? naquilo que ele tem de ser especialista... as linguagens adequadas a seu domínio de conhecimento, não seriam?

(00:42:00) **EM** fala para **Flavia**: talvez o medo de muitos de nós é saber o que fazer com o resultado desta desestabilização

(00:42:25) **Flavia** fala para **EM**: ... good point!

(00:43:01) **Flavia** fala para **EM**: perderemos o controle"?

(00:43:24) **MAR** fala para **Todos**: O resultado da desestabilização do aluno é a desestabilização do professor, o que é excelente, pois temos que nos movimentar o tempo todo

(00:43:46) **Flavia** fala para **Todos**: ... para mim esta é a magia da Educação!

(00:44:12) **EM** fala para **De Biase**: lembra que discutíamos Castells!

(00:44:16) **MAR** fala para **Todos**: O conflito é o motor da vida e da busca pelo conhecimento, o equilíbrio pode trazer a acomodação e a reprodução

(00:44:25) **Flavia** fala para **Todos**: ... enquanto podemos aprender (e ensinar) estamos vivos!

(00:45:01) **DB** fala para **Todos**: Lembro. Muito pertinente sua colocação.

(00:45:09) **EM** fala para **Flavia**: Não. Isso não. MAs temos que, na hora, reorganizarmos todas as orientações planejadas. Isso é muito comum em aula presencial.

(00:45:43) **Flavia** fala para **EM**: não entendi, **EM**

(00:45:44) **MAR** fala para **Todos**: Para Castells, seria a identidade de projeto, identidade marcada pela constante criação das estratégias

(00:46:08) **Flavia** fala para **EM**: mas quem conforma a identidade?

(00:46:32) **SRVA** fala para **Todos**: **Flavia**, já vou indo, fiquei adoentada esta semana e preciso descansar.

Boa noite a todos

(00:46:56) **Flavia** fala para **SRVA**: Boa noite **SRVA**, Obrigada, Animo

(00:48:05) **MAR** fala para **Todos**: A identidade pode ser entendida como uma conformação social ou como um projeto em constante metamorfose, eu acredito mais nessa segunda hipótese

(00:49:13) **RMB** fala para **Todos**: Boa noite

(00:49:22) **RMB** Sai da sala...

(00:49:25) **SRVA** fala para **Todos**: Obrigada um beijo

(00:49:55) **Flavia** fala para **SRVA**: Obrigada

(00:50:08) **EM** fala para **Flavia**: quis dizer que no momento da desestabilização - quando algo ou tudo foge ao esperado diante daquilo que esperávamos ou prevíamos como reação dos alunos - temos que recomeçar tudo. A PARTIR DELES. Isso ocorre com frequência no curso de Direito

(00:51:14) **MAR** fala para **Todos**: Terei que ir, foi ótima a discussão, amanhã teremos mais. Boa noite a todos.

(00:51:22) **Flavia** fala para **SRVA**: ... mas normalmente, os professores evitam a desestabilização por conta do começar de novo, de rever crenças, "conhecimentos"...

(00:51:40) **DB** fala para **Todos**: **MAR**, aí está a questão fundamental. O projeto do professor deve apresentar variantes face a realidade do aluno. Não é demérito você reformular o projeto original, e, neste sentido, entendo ser a maior qualidade do professor, ou seja, a humildade.

(00:51:46) **Flavia** fala para **EM**: desculpe a resposta era para você **EM**

(00:52:28) **EM** fala para **Flavia**: Será que não depende um pouco da natureza da disciplina e do curso?

(00:52:49) **Flavia** fala para **Todos**: as pessoas não esta acostumadas a reverem, a depurarem como estamos fazendo aqui com naturalidade...

(00:52:51) **MAR** fala para **De Biase**: Concordo plenamente com você, mas você deve bem saber como para alguns isso é muito complicado

(00:53:18) **MAR** fala para **Todos**: Boa noite a todos e até amanhã!

(00:53:31) **Flavia** fala para **Todos**: estou digitando muito mal, desculpem, acho que é cansaço!

(00:53:48) **Flavia** fala para **MAR**: Boa noite **MAR** e ate amanha 23h30!

(00:54:00) **DB** fala para **MAR**: Certo. E isto ocorre em função do não comprometimento com a questão acadêmica.

(00:54:23) **MAR** Sai da sala...

(00:54:23) **SRVA** fala para **Todos**: Tava indo mas irei comentar a respeito

(00:55:04) **EM** fala para **Todos**: Amanhã estaremos de volta! Boa noite a todos!

(00:55:21) **SRVA** fala para **Todos**: Na verdade sou nova no "pedaço"pq comecei a dar aulas este ano de ciências do Ambiente no curso de engenharia

(00:55:42) **Flavia** fala para **SRVA**: e...

(00:55:51) **SRVA** fala para **Todos**: Então cada classe mostra interesses diferentes

(00:56:03) **EM** Sai da sala...

(00:56:07) **DB** fala para **EM**: E..., visitarei seu projeto e enviarei pelo correio os comentários.

(00:56:17) **SRVA** fala para **Todos**: Tendo eu que sempre reformular o jeito de dar as aulas!!!

(00:56:26) **Flavia** fala para **SRVA**: você dá a mesma aula para todas?

(00:56:54) **Flavia** fala para **SRVA**: ... que jeitinho é esse? O que considera para mudar?

(00:57:18) **SRVA** fala para **Todos**: Inclusive pq há salas que fazem menos perguntas, então acabo indo mais rápido e aí por exemplo..

(00:57:57) **DB** fala para **SRVA**: **SRVA**, isto que você colocou é o grande desafio do professor.

(00:57:57) **SRVA** fala para **Todos**: Coloco para eles assuntos atuais, como ex Créditos de carbono

(00:58:15) **Flavia** fala para **SRVA**: você não acha que poderia dar o tom, apesar dos músicos serem diferentes? não estaria aí a mudança?

(00:58:52) **SRVA** fala para **De Biase**: É acho que comecei já com um grande desafio, dar uma disciplina que para os alunos do curso inicialmente não interessa

(00:59:09) **SRVA** fala para **Flavia**: como assim Flavia?

(00:59:56) **Flavia** fala para **SRVA**: ... por exemplo não há quem se negue a resolver DESAFIOS... apesar de colocar problemas atuais. Eles ainda não despertaram a consciência ecológica! e isso é um processo, não é

(01:00:21) **SRVA** fala para **Todos**: Então tendo este desafio, ainda imaginem uma classe com 72 alunos!!!!

(01:00:49) **Flavia** fala para **SRVA**: ..não vejo como impossível... trabalho com classes de 80

(01:01:11) **SRVA** fala para **Flavia**: é isso mesmo que mostro para eles Flavia, que se eles não conseguem relacionar com o curso deles então que pensem que vivem num mundo poluído e pq?

(01:01:36) **Flavia** fala para **SRVA**: ... dá um trabalho imenso, mas pelo menos 80% me agradecem depois. Coloco para trabalhar... durante as aulas...

(01:01:41) **DB** fala para **SRVA**: Você tem que administrar esse fato. Há professores que possuem classes com 90.

(01:02:14) **SRVA** fala para **Flavia**: muitos já me agradecem... isso é muito bom

(01:02:23) **Flavia** fala para **SRVA**: **SRVA**, não há aumento de consciência pelo discurso apenas na ação!

(01:03:00) **Flavia** fala para **SRVA**: Ação é a palavra mágica. os alunos têm que se mexer na cadeira (mental)

(01:03:03) **SRVA** fala para **Flavia**: agora, em relação a dar trabalhos em sala eles só se estimulam quando é para nota...

(01:03:15) **Flavia** fala para **SRVA**: de nota!

(01:03:48) **Flavia** fala para **SRVA**: peça para eles refazerem o trabalho, faça projetos de médio prazo... com notas parciais...

(01:03:49) **SRVA** fala para **De Biase**: eu sei...

(01:04:05) **DB** fala para **Todos**: Vou dar uma olhada nos projetos dos colegas. Boa noite e até

amanhã no mesmo horário.

(01:04:20) Flavia fala para De Biase: boa noite

(01:04:42) Flavia fala para SRVA: No crise!

(01:04:56) DB fala para Flavia: Para você também, Flávia.

(01:05:22) SRVA fala para Todos: pensei em fazer isso o ano que vem, este ano aprendi bastante.

Pensei em tipo, cada aula vale um ponto que soma no final do semestre um 10

(01:05:39) SRVA fala para De Biase: boa noite

(01:06:24) SRVA fala para De Biase: mas o ideal seria mesmo sem atribuição de nota, eu acho

(01:06:33) Flavia fala para SRVA: ... eu tenho a seguinte experiência que deu certo. os alunos tem de fazer um projeto por curso, mas as notas intermediarias de avaliação do andamento são mais altas, maior peso que a nota final. Coloquei 80% da classe trabalhando

(01:06:51) DB Sai da sala...

(01:07:34) SRVA fala para De Biase: No curso de eng não se pode atribuir peso, mas este jeito que eu falei acho que dará certo

(01:08:07) Flavia fala para SRVA: Os alunos ainda não são autônomos e responsáveis por sua própria aprendizagem. nos temos de desenvolver isso com eles. A principio usando a linguagem que é a deles: NOTA. DEPOIS ELES AMADURECEM E PODEM PERCEBER QUE APRENDER É IMPORTANTE PARA ELES COM OU SEM PROFESSOR. desculpe as letras maiúsculas

(01:08:52) SRVA fala para Todos: Na verdade acho que quero agradecer a todos integralmente, isso é uma característica minha, que muitas vezes atrapalha

(01:09:25) Flavia fala para SRVA: verdade, as vezes a gente tem que ser ruim para ser boa, não acha

(01:09:47) SRVA fala para Todos: Tive muitos "medos" mas isso já está passando, e estou ficando mais segura.

(01:10:16) Flavia fala para SRVA: e aqui online como se sente?

(01:10:57) Flavia fala para SRVA: seu grupo ampliou?

(01:11:48) SRVA fala para Todos: A minha matéria tem uma característica, tem que saber de muitos assuntos, então na verdade, não dei conta no começo, pq quero tudo perfeito, aí quando o aluno pergunta uma coisa que não se sabe...Mas já superei, respondo que na próxima aula trago a resposta, porém há alunos que percebo: QUEREM TE VER NA FOGUEIRA

(01:12:35) Flavia fala para Todos: ... normal que tal dividir com ele a pesquisa quando não souber?

(01:13:12) SRVA fala para Todos: Ainda não, confirmei mesmo agora com vc a atividade, tinha aberto um grupo de Meio Ambiente, mas ninguém entrou, então fui para o de Educação mas não falei com nenhum dos dois componentes

(01:13:25) SRVA fala para Todos: Fiz isso a aula passada

(01:13:49) Flavia fala para Todos: ... contra-ataque. ia te propor exatamente isso. Acho que é o pessoal que poderá compreender bem a sua disciplina

(01:14:39) SRVA fala para Todos: Mas tive insinuações de que estava embromando a aula é mola?

(01:15:17) Flavia fala para Todos: ... se precisar, diante de uma questão, replanejo imediatamente a aula quando isso acontece - e não só ponho o aluno que fez a pergunta como toda a classe na fogueira ...Socraticamente... às vezes

(01:16:38) SRVA fala para Todos: Em relação ao curso, estou mesmo é sem tempo e esta semana fiquei com um tipo de rubéola acredita? Então aproveitei pra trabalhar mais hahahah

(01:16:58) Flavia fala para Todos: cacau e Graça são ótimos, escreva para eles!
(01:17:31) Flavia fala para Todos: Rubéola! não seria uma virose que esta dando?
(01:18:40) Flavia fala para SRVA: SRVA, vamos descansar, você precisa.... amanha teremos mais... Bom para você
(01:18:41) SRVA fala para Todos: Flavia estou começando, e vi que o processo de aprendizagem (o Meu) como professora foi muito rápido, ano que vem mudarei algumas coisas, pq outras, como por ex ser próxima da maioria dos alunos é uma característica que "curto bastante, tanto que eles tem meu e-mail, mas não deu muito certo pq alguns me importunaram no final do semestre por causa de faltas
(01:19:08) Flavia fala para SRVA: mas este curso vai te fazer bem acredite
(01:19:09) SRVA fala para Todos: Si é uma virose mas contagiosa
(01:19:34) SRVA fala para Todos: Ok, um beijo
Durma bem

Até amanhã

(01:19:50) Flavia fala para SRVA: temos uma alternativa para que você não desgaste seu e-mail.
(01:20:04) Flavia fala para SRVA: depois a gente conversa. beijós
(01:20:33) SRVA fala para Todos: Ok, vc me fala manhã da alternativa
fui
(01:20:51) Flavia fala para SRVA: boa noite
(01:21:04) Flavia Sai da sala...
(01:29:01) SRVA Sai da sala...

ANEXO 6

QUESTIONÁRIOS PARADAS OBRIGATÓRIAS

ANEXO 6

QUESTIONÁRIOS DAS PARADAS OBRIGATÓRIAS

Parada Obrigatória 1 – Visão do Aluno

I – Adaptação ao ambiente

- 1) Nos primeiros dias, ao entrar no ambiente, qual foi o seu sentimento ?
- desorientação espacial
 - desorientação informacional
 - tranquilidade
 - ansiedade
 - medo de falhar
- Outros _____
- 2) Indique o período de tempo que começou a se sentir mais confortável ?
- no mesmo dia
 - dois dias
 - três dias
 - cinco dias
 - após uma semana de curso
 - ainda não me sinto confortável
- 3) Houve momentos que você não conseguiu acessar o TelEduc por algum problema de ordem técnica (falha no seu computador, dificuldade de entrar na internet, etc.) ?
- sim
 - não
- 4) Quais as ferramentas no TelEduc lhe causaram maiores dificuldades operacionais (se existir mais do que uma ferramenta/operação, numere-as por ordem decrescente de dificuldade)
- Portfólio
 - Anexar material ao Portfólio
 - Compartilhar/ não compartilhar no Portfólio
 - Realizar Leituras no Fórum
 - Inserir um novo tópico no Fórum
 - Comentar o Portfólio do colega
 - Acessar as Atividades
 - Acessar os materiais de Leitura
 - Correio
 - Mural
 - Perguntas freqüentes

Se desejar, deixe seus comentários: _____

- 5) Considera que as informações contidas na ferramenta **Agenda** foram apresentadas
- de forma clara e objetiva
 - de forma confusa
 - informações em excesso
 - faltaram informações mais detalhadas
- 6) As orientações disponibilizadas na ferramenta **Atividades** foram apresentadas
- de forma clara e objetiva
 - de forma confusa
 - informações em excesso
 - faltaram informações mais detalhadas

- 7) As orientações dadas na diferentes **Atividades** nessas semanas
- atenderam minha maneira pessoal de aprender
 - exigiram maior atenção do que a esperada
 - não atenderam minha expectativa e interesse
 - contrariam meu hábito de estudo, pois gosto de estudar sozinho
 - não apresentaram seus objetivos claramente

Se desejar, deixe seus comentários: _____

- 8) Como você descreveria sua participação nas **atividades coletivas** nessas três semanas?
- apenas li o que estava disponível no ambiente
 - pude ler e inserir comentar com prazer
 - não gosto de me expor
 - a cada inserção de comentários/ correio e a cada resposta me senti mais fortalecido e parceiro de meus colegas
 - prefiro me dirigir à professora
 - esperei que os demais comentem o meu trabalho

- 9) Enumerar, de forma crescente, as ferramentas que você considera mais útil e eficiente para a interação com o grupo:
- Portfólio
 - Fórum
 - Correio
 - Mural

- 10) Para você, como as questões do Fórum estão sendo discutidas ?
- opiniões isoladas
 - troca de opiniões

- 11) Sobre os **Materiais de Apoio**, você os consideraria:
- ruim - 0 a 2
 - insuficiente - de 3 a 4
 - pouco eficazes - de 5 a 6
 - suficiente - de 7 a 8
 - eficazes - de 9 a 10

Comentários: _____

- 12) Neste período, **interação da professora com você** foi:
- insuficiente - 0 a 2
 - pouco produtiva - de 3 a 4
 - suficiente - de 5 a 6
 - boa - de 7 a 8
 - fundamental - de 9 a 10

Comentários: _____

II – Vida Digital

- 13) Você se sentiu confortável tendo de ser um aluno pró-ativo?
- sim
 - não

Comentário: _____

- 14) Você esperava encontrar respostas ao invés de ter de pesquisá-las?
 foi uma surpresa
 é um ato natural
 gostei muito
- 15) Ser desafiado a rever e reescrever seu material durante a aprendizagem é para você:
 um ato corriqueiro
 uma novidade
 ainda não compreendi o por quê, uma vez que o que interessa ao aluno é o resultado final
 me incomoda, pois não tenho muito tempo disponível
- 16) O fator tempo foi:
 um complicador durante este período
 não me incomodou
 não me preparei para enfrentá-lo (não me organizei)

Comentário:

- 17) O ato de colaborar é para você
 necessário a minha aprendizagem
 não é necessário para minha aprendizagem
- 18) Quanto às formas de expressão de suas idéias:
 olhar para os meus pares é insubstituível
 não gosto de falar, escrevendo
 a mediação por computador é um limitante
 o editor de texto é suficiente para mim
 procuro usar diferentes programas (verbal, gráficos e audiovisuais) para expressar minhas idéias

Comentários: _____

- 19) Quanto às leituras sugeridas (assinale as alternativas necessárias)
 foram claras e suficientes
 foram muito longas embora interessantes
 deixei de fazer as atividades práticas para lê-las
 enquanto não me senti seguro teoricamente, evitei fazer as atividades
 não despertaram o meu interesse
 senti falta de outros temas. Quais? _____

Comentários: _____

- 20) Ao final deste período como avaliaria o clima dentro do ambiente?
 me sinto confortável e confiante e organizado para continuar
 não me sinto confiante e organizado para continuar
 não consegui ainda estabelecer vínculos com colegas
 não consegui estabelecer vínculos com a professora

Comentários Finais do Alun@: Poderia afirmar que algo mudou em função deste curso?
Sua franqueza e objetividade são fundamentais para que possamos nos constituir numa Comunidade de Aprendizagem.

_____

Parada Obrigatória – Visão do Formador

O eixo central de nosso curso foi buscar uma postura reflexiva de Aluno e Professor sobre o fazer no processo educativo. Nesta última fase, como formadores, pudemos atuar como gestores no ambiente de ensino e aprendizagem mediado por computador, conectado em rede.

Vimos que a tecnologia nos propicia condições para planejar, executar, acompanhar e avaliar explicitamente nossas ações para poder atender cada aluno individualmente como interagir com o grupo como um todo.

Neste sentido,

- 1) aponte as principais diferenças e semelhanças entre o FAZER do Professor-gestor e SER professor no Presencial e no Virtual compreendidas por você durante este curso. Aponte suas dúvidas, também...
- 2) Coloque-se em meu lugar, como gestor online, tente sugerir alterações para manter os *alunos-professores* ativos e participativos, principalmente na FASE 2 quando nos tomamos formadores-gestores.

Questionário Fase 2

A intenção deste questionário é aprimorar o Curso na próxima versão. A sua opinião é muito importante. (procure anexar este documento. Não copie e cole pois as tabelas perderão sua formatação)

Interação

Em termos percentuais, como você assinalaria sua interação com seus pares

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Telefonemas pessoais										
Encontros Pessoais (Sala dos professores)										
Correio externo ao TelEduc										
Correio interno ao TelEduc										
Comentários										
Fórum										
Chat										
Não interagi										

Performance

Assinale os itens que mais se aproximam de sua percepção

1. Fatores que podem ter influenciado na BAIXA performance de alguns membros do curso:

- tempo disponível para a realização do curso (7 horas semanais)
- conteúdo do curso não atendeu a expectativa individual
- pouca habilidade no uso do computador
- ausência de contato face a face
- choque (discordância) com a diferença de prática pedagógica do presencial e online
- EaD não é prioridade na atividade profissional de educador
- medo de errar e se expor a seus pares

2. Fatores que podem ter influenciado na ALTA performance de alguns membros do curso:

- alta organização pessoal (tempo de dedicação)
- vínculo de TI ou TP com a universidade
- desafio operacional
- desafio intelectual
- qualidade dos temas abordados
- possibilidade de aprender com os pares
- autonomia em aprender
- preocupação continua em desenvolvimento profissional
- busca de nova postura educacional tendo em vista as mudanças do contexto sócio-econômico-cultural
- humildade em aprender

Material de Apoio

Assinale os materiais utilizados por você durante este curso que se encontravam na ferramenta Material de Apoio

	Vi mas NÃO usei	Vi e usei	Não vi	Não me interessei
Simulador do Portfolio				
Acrobat Reader				
Audiovisuais				
Jornal do Curta				
Animação				
Radio online				
Software educativos				
NESTOR - Software grafico de Pesquisa				
The Brain - Mapa Conceitual randômico				
Inspiration - edição de mapa conceitual (versão trial)				
Atlas do Ciberespaço				
EdSoft - Cadastro de Softwares Educacionais				
The Gateway Educational Material				
Não utilizei				

Deixe aqui seu comentário sobre a qualidade e quantidade de tais materiais:

Leituras

Durante o curso foram indicadas algumas leituras. Indique as leituras realizadas por você e quais você manteria ou retiraria do ambiente.

Legendas: Agenda 1 Agenda 2 Agenda 3 Agenda 4 Leituras Complementar

	Realizei a leitura	NAO realizei a leitura	Vou ler depois	Manteria no ambiente	NÃO manteria no ambiente
Qual é nossa missão?					
Aprender por Projetos, formar educadores					
A espiral da aprendizagem e as tecnologias de Informação e Comunicação					
Uma taxonomia para ambientes de aprendizado baseados no computador					
Educação na Sociedade Multimidiática					
A EaD e o ciclo da prática pedagógica					
A Formação do Professor: o encontro simbólico com matrizes pedagógicas					
Mudar a forma de Ensinar com a Internet					
Indicadores de Qualidade para EaD (Sead-MEC)					
Explorando o conceito de interatividade					
Suporte à Avaliação Formativa no Ambiente de Educação a distância TelEduc					
AVALIAÇÃO CONTINUADA DO RENDIMENTO ESCOLAR NOS CURSOS SUPERIORES DA UNIVERSIDADE CIDADE DE SÃO PAULO - UNICID.					
Um exemplo de avaliação e análise do processo					
Para professor, EAD é espaço de mudanças					
- A Qualidade da Informação na Web					
Um modelo de pesquisa na Web					
Citando fontes eletrônicas					

Comentários

Atividades

Assinale os itens que mais se aproximam de sua opinião com S-Sim N-Não

	Agenda 1	Agenda 2	Agenda 3	Agenda 4
o conteúdo atendeu minha expectativa				
o conteúdo superou minha expectativa				
existiu equilíbrio entre as atividades individuais e coletiva				
permitiu a livre expressão de idéias				
permitiu a livre expressão na representação das idéias				
tempo para sua execução foi bem calculado				
tempo para sua execução foi bem calculado, eu que não me organizei				
poderia apresentar maior complexidade				
sua realização foi complexa				
sua operacionalização foi tranquila				