



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
LINHA DE PESQUISA: EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO

PELAS ASAS DE ÍCARO: O REOMODO DO FAZER PEDAGÓGICO.

**Construindo uma taxionomia para escolha de
Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem – AVEA**

Dóris Roncarelli

Florianópolis, Santa Catarina, janeiro de 2007.

PELAS ASAS DE ÍCARO: O REOMODO DO FAZER PEDAGÓGICO.

**Construindo uma taxionomia para escolha de
Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem - AVEA**

Dóris Roncarelli

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Educação

PPGE

Florianópolis, Santa Catarina, verão de 2007.

R769p Roncarelli, Dóris

Pelas asas de Ícaro : o reomodo do fazer pedagógico. Construindo uma taxionomia para escolha de Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem - AVEA / Dóris Roncarelli ; orientadora Araci Hack Catapan. – Florianópolis, 2007. xv, 89 f. : il. ; grafs. , tabs.

Dissertação – (Mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2007.

Inclui bibliografia e apêndice

1. Ambientes virtuais. 2. Ensino-Aprendizagem. 3. Educação a distância. 4. Pedagogia. 5. Tecnologia de Comunicação Digital. 6. Ergonomia. I. Catapan, Araci Hack. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDU: 37

Catálogo na fonte por: Onélia Silva Guimarães CRB-14/071



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO

"PELAS ASAS DE ÍCARO: O REOMODO DO FAZER PEDAGÓGICO.
CONSTRUINDO UMA TAXIONOMIA PARA ESCOLHA DE AMBIENTE VIRTUAL
DE ENSINO-APRENDIZAGEM - AVEA"

Dissertação submetida ao Colegiado do
Curso de Mestrado em Educação do
Centro de Ciências da Educação em
cumprimento parcial para a obtenção
do título de Mestre em Educação

APROVADA PELA COMISSÃO EXAMINADORA em 24/04/2007

Dra. Araci Hack Catapan (CED/UFSC-Orientadora)

Dra. Beatriz Helena Dal Molin (UNIOESTE/PR-Examinadora)

Dra. Alice Theresinha Cybis Pereira (CCE/UFSC-Examinadora)

Dr. Norberto Jacob Etges (CED/UFSC-Examinador)

Dr. Wladimir Antonio da Costa Garcia (CED/UFSC-Suplente)

Prof. Eneida Oto Shiroma
Coordenadora do Programa de
Pós-Graduação em Educação

DÓRIS RONCARELLI

FLORIANÓPOLIS/SANTA CATARINA/ABRIL/2007

PRÉ-TEXTO

"Eu escrevo sem esperança de que o que eu escrevo altere qualquer coisa. Não altera em nada... Porque, no fundo, a gente não está querendo alterar as coisas. A gente está querendo desabrochar de um modo ou de outro..."
Clarice Lispector

[o reomodo]

*“Florianópolis, abraçada pelo Oceano Atlântico em sua parte insular,
e banhada por suas águas claras no seu braço continental,
inspira a todos os que por ela passam, a compor um verso sentimental,
além do que, transformam-na, em pouco tempo, no seu próprio lar.*

*Não foi por acaso que, em uma noite qualquer, dois seres
se cruzam, se olham, se entendem em um breve momento.
Caminhos paralelos que se unem em um único pensamento,
juntar seus destinos com o mais puro amor, sem ter dissabores.*

*Deste pacto de vida, surge a vontade de concretizar um sonho.
Cada um, por sua vez, de frente para o mar da bela cidade,
expõe seu desejo de montar uma empresa em sociedade,
sem grilhões ou escravidão, que seja baseada em uma união de carinho.*

*Uma gaúcha italiana e um carioca, com sobrenome alemão,
decidem e transformam a BPS de seus sonhos em realidade.
Mais que um nome, sempre será uma referência de qualidade
para todos aqueles que sonham em ter um grande parceiro à mão.*

*Santa, bela e mágica Florianópolis, mais uma vez cativou
e transformou dois andarilhos em filhos nativos.*

*Sob a proteção de São José, os desejos mais primitivos
tornar-se-ão o caminho ideal para onde o sonhar os levou.”*

M.A.M.A (1957-1999)

A minha alma chorou tanto, que de pranto está vazia, desde que aqui fiquei sem a tua companhia (...) Milton Nascimento.

(...) pois éramos de metade em tudo e parece, hoje, que lhe sonogo a sua parte (...).

Já me acostumara tão bem a ser sempre dois que me parece não ser mais senão meio (...). Montaigne.

Prenúncio

O propósito de desenvolver uma pesquisa em Educação a Distância [EaD], mediada pela Tecnologia de Comunicação Digital [TCD], em ambiência virtual, emerge de um intenso desejo, em territórios cartografados, de aliar a prática de mais de vinte anos na área de tecnologia com a iniciação à docência.

(...) é útil enfatizar que a experiência e o conhecimento são um só processo, em vez de pensar que o nosso conhecimento é *sobre* algum tipo de experiência separada. (BOHM, 1980:25).

O encontro com a Professora Araci Hack Catapan, na disciplina de Didática, em 2002, resultou na participação da disciplina MEN5105 Tecnologia de Comunicação Digital e Transposição Didática. Neste espaço-tempo, as leituras, as dúvidas, as críticas, as indagações, encontraram ressonância no Projeto Atelier, no diálogo com outros pesquisadores.

O Projeto "ATELIER: Tecnologia de Comunicação Digital: um modo de Aprendizagem"¹ tem como foco a Pedagogia e a Tecnologia. Vincula-se à disciplina Tecnologia de Comunicação Digital e Transposição Didática do Departamento de

¹O Projeto Atelier é um espaço criado pela professora Araci Hack Catapan e conta com a participação dos professores: Beatriz Helena Dal Molin, Norberto Etges, Zeiná Thomé, Ana Hmeljevski, Dóris Roncarelli e Elena Maria Mallmann. A trama transversal que alimenta essa relação é tecida pelas implicações deste campo com linguagem, arte e filosofia. A mediação se efetiva pela TCD com o propósito de tecer os elementos estruturantes de um outro fazer pedagógico. A TCD e as novas formas de organização do trabalho estão acompanhadas de uma reestruturação sem precedentes, nos processos de formação do ser humano, implicando transversalidades inéditas nos processos educativos. As contradições da produção histórica dos sujeitos vão se pondo cada vez mais evidentes, mais explícitas. Um aspecto qualitativamente modificador é a objetivação e a provisoriade nos processos de conhecimento, determinadas pela dinâmica e pela flexibilidade da TCD, o que exige de cada um e do coletivo um alto investimento intelectual. Instala-se um processo de transformação existencial sem precedentes, no qual os sujeitos se inserem construindo e reconstruindo seus conhecimentos e valores. A educação, que ainda vive e atua por processos disciplinares, não pode mais prescindir dessas novas bases tecnológicas do saber e do ser e do fazer dos sujeitos, em especial, do mundo da informação e dos processos de comunicação digital. Esse novo modo de ensinar-aprender há de potencializar a construção conceitual comprometida com a construção de novos conhecimentos. Entender a TCD como mediação básica no processo de trabalho pedagógico implica o movimento dinâmico de apreender as razões que, em alguns casos, unem, globalizam e, em outros, reorganizam, ressignificam em nova dimensão as relações entre os sujeitos. O projeto Atelier é o espaço de pulsão dessas possibilidades e se desenvolve incorporando um outro modo de aprender. A TCD estabelece múltiplas interseções, especialmente nos processos de ensino-aprendizagem, e isso provoca novos fluxos e inúmeras transformações na Ambiência Pedagógica. (CATAPAN et al., 2004).

Metodologia de Ensino do Centro de Ciências da Educação da UFSC. A necessidade de apreender essa dinâmica das novas formas de comunicação, superando o analfabetismo tecnológico, a existência de guetos disciplinares, a sisudez pedagógica e o engessamento burocrático, move o grupo de pesquisadores do ATELIER a buscar outros caminhos e transversalizar horizontes, fertilizar rizomas, compor telas, tintar um novo modo de apreender. (CATAPAN et al., 2004: 1).

O ensino é uma questão presente e inquietante em minha prática. Percebo este fazer como um constante aprender e reaprender, sempre fluindo, num movimento aprendente que participa da vida desde o primeiro sopro. Desde o primeiro espaço de socialização. Lugar das inúmeras possibilidades, das dúvidas, das incertezas, da ausência de receitas, da permanente busca do profissionalismo, da competência e da prática.

No Atelier, um espaço de aprendizagem, construí o vôo de que aqui é embalado por Ícaro.

PELAS ASAS DE ÍCARO, os vôos mediados nas TCD são possíveis. **O REOMODO DO FAZER PEDAGÓGICO**, um outro fazer no fluir de um modo à distância. A taxionomia necessária para a escolha do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem que sustentará os vôos.

SUMÁRIO

| | |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| PRÉ-TEXTO | IV |
| PRENÚNCIO | VI |
| SUMÁRIO | VIII |
| LISTA DE TABELAS | IX |
| LISTA DE FIGURAS | X |
| LISTA DE GRÁFICOS | XI |
| LISTA DE REDUÇÃO | XII |
| LISTA DE APÊNDICES | XIII |
| RESUMO | XIV |
| ABSTRACT | XV |
| INTRODUÇÃO | 1 |
| CAPÍTULO I – POSTULADOS TEÓRICOS | 6 |
| <i>Tecnologia de Comunicação Digital – TCD</i> | 6 |
| <i>A Rede – Internet – WWW</i> | 11 |
| <i>Educação a Distância – EAD</i> | 12 |
| <i>Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem – AVEA</i> | 17 |
| TECNOLOGIA, ERGONOMIA E PEDAGOGIA: INTERSEÇÕES NECESSÁRIAS | 22 |
| CAPÍTULO II – DOMÍNIO METODOLÓGICO | 39 |
| CAPÍTULO III - DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA | 45 |
| <i>Momento I – resgate e identificação</i> | 46 |
| <i>Momento II – fase exploratória – escolhas</i> | 46 |
| <i>Momento III – demanda e deliberação – posição estratégica</i> | 50 |
| <i>Momento IV – organização e elaboração – criação</i> | 53 |
| <i>Momento V – aplicação e validação – trajetória</i> | 56 |
| <i>Momento VI – reformulação em movimento – dinâmica</i> | 57 |
| <i>Momento VII – limitações e ampliação – dobra – desdobra</i> | 58 |
| EADLIST – QUARTO PLANO: RESULTADO III | 59 |
| REOMODO | 69 |
| MOODLE | 69 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 79 |
| REFERÊNCIAS | 82 |
| APÊNDICE | 90 |
| APÊNDICE I – EADLIST – PRIMEIRO PLANO: A ESCOLHA | 91 |
| APÊNDICE II – EADLIST – SEGUNDO PLANO: RESULTADO I | 95 |
| APÊNDICE III – EADLIST – TERCEIRO PLANO: RESULTADO II | 99 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|-----------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Definições de LMS e VLE..... | 20 |
|-----------------------------------------|----|

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: Guerreiros da Internet | 12 |
| Figura 2: Vê de Gowin adaptado por Catapan para procedimentos de pesquisa..... | 41 |
| Figura 3: e-Proinfo | 51 |
| Figura 4: Moodle | 52 |
| Figura 5: TelEduc..... | 52 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 – Evolução de uso do MOODLE registrado | 74 |
| Gráfico 2 – Número de usuários por site..... | 75 |
| Gráfico 3 – Downloads do MOODLE por mês..... | 76 |

LISTA DE REDUÇÃO

- [AET] Análise Ergonômica da Tarefa
- [ATTLS] *Attitudes to Thinking and Learning Survey*
- [AVA] Ambiente Virtual de Aprendizagem
- [AVEA] Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem
- [COLLES] *Constructivist On-Line Learning Environment Survey*
- [DEaD] Departamento de Ensino de Graduação a Distância
- [EaD] Educação a Distância
- [FTP] *File Transfer Protocol*
- [IHC] Interação Homem-Computador
- [LMS] *Learning Management System*
- [MEC] Ministério da Educação
- [NTICs] Novas Tecnologias de Informação e Comunicação
- [PREG] Pró-Reitoria de Ensino de Graduação
- [Pró-Licen] Programa de Pró-Licenciatura
- [REDiSul] Consórcio estabelecido entre as Universidades do Sul do Brasil para o desenvolvimento do Programa Pró-Licenciatura na modalidade de Educação a Distância.
- [SCORM] *Sharable Content Object Reference Model*
- [TCD] Tecnologia de Comunicação Digital
- [TICs] Tecnologias de Informação e Comunicação
- [UAB] Universidade Aberta do Brasil
- [UFSC] Universidade Federal de Santa Catarina
- [VLE] *Virtual Learning Enviroment*
- [WWW] *World Wide Web*

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice I – EaDList – Primeiro Plano – a escolha

Apêndice II – EaDList – Segundo Plano – resultado I

Apêndice III – EaDList – Terceiro Plano – resultado II

Pós-texto

RESUMO

RONCARELLI, Dóris. PELAS ASAS DE ÍCARO: O REOMODO DO FAZER PEDAGÓGICO. Construindo uma taxionomia para escolha de Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem – AVEA.

As políticas governamentais têm motivado a regulamentação da Educação a Distância (EaD) no Brasil. Essa modalidade tem-se ampliado em diversos programas nacionais. A cada dia, surgem novas demandas na área, e uma delas é a necessidade de se eleger um Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA), bem como selecionar instrumentos de acompanhamento e avaliação. Os desafios teórico-metodológicos do processo ensino-aprendizagem na modalidade a distância podem ser potencializados se o AVEA contemplar as interseções entre Tecnologia, Ergonomia e Pedagogia. O objetivo desta pesquisa é construir uma taxionomia para escolha de um AVEA a ser utilizado em EaD. O trabalho segue os princípios gerais da pesquisa-ação, pois se reconhece que, dadas as contingências em que o mesmo se realiza, esta abordagem é bem apropriada. O desenvolvimento do trabalho resgata algumas experiências já desenvolvidas e elabora uma ferramenta denominada EaDList, baseando-se em categorias conceituais, como interação, autonomia, cooperação e mediação. O EaDList está organizado em uma taxionomia que se desdobra na construção de critérios, indicadores e descritores. Foi aplicado por uma equipe de avaliadores para a escolha de um AVEA, respondendo a uma demanda contingencial. A aplicação do EaDList leva à escolha de uma plataforma em desenvolvimento evolutivo: o Moodle. Acredita-se que a utilização deste AVEA anuncia um reomodo no processo ensino-aprendizagem em EaD. A validação desta aposta aguarda uma nova etapa de pesquisa.

Palavras-chave: Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem, Educação a Distância, Pedagogia, Tecnologia, Ergonomia.

ABSTRACT

RONCARELLI, Dóris. ON THE WINGS OF ICARUS: RHEOMODUS OF PEDAGOGICAL WORK: building a taxonomy for the choice of a Virtual Teaching-Learning Environment – VTLE.

The governmental policies have motivated the regulations of Distance Education (DE) in Brazil. This modality has extended itself to various national programmes. Each day new demands appear in this area and one of them is the need of electing a Virtual Teaching-Learning Environment (VTLE), as well as selecting the instruments of accompaniment and evaluation. The theoretical-methodological challenges of the teaching-learning process in DE modality may be intensified if the TLVE contemplates the intersections among Technology, Ergonomy and Pedagogy. The objective of this research is to build a taxonomy for the choice of a VTLE to be used with DE. This research follows the general principles of action-research, for it understands that given the contingencies in which it was made, this approach is quite appropriate. The development of the research recovers some experiences already developed and elaborates a new tool denominated DEList, basing itself in conceptual categories such as interaction, authonomy, cooperation and mediation. The DEList is organized in a taxonomy which unfolds itself in the construction of criteria, indicators and descriptors. It has been applied by a team of evaluators for the choice of a TLVE, responding to a contingent demand. The application of the DEList leads the choice of a platform in evolutionary development: Moodle. We believe that the usage of this TLVE announces a rheomodus in the teaching-learning process in DE. The validation of this bet awaits a new research stage.

Key-words: Virtual Teaching-Learning Environment, Distance Education, Pedagogy, Technology, Ergonomy.

INTRODUÇÃO

Com efeito, não há nada, direta e positivamente, que o homem possa fazer para entrar em contato com o imensurável, pois este deve estar muitíssimo além de qualquer coisa que o ser humano possa apreender com a mente e executar com as mãos ou com seus instrumentos. O que o homem pode fazer é dar toda a sua atenção e dedicar todas as suas energias criativas para levar clareza e ordem à totalidade do campo de medida. (BOHM, 1980:49).

Em Educação a Distância [EaD], tem-se observado o uso de tecnologias inovadoras, mediadas por metodologias tradicionais, comprometendo os resultados de programas bem intencionados. É preciso que se atente para algumas congruências internas necessárias, pois a tecnologia, quando disponibilizada em situações adversas, torna-se inócua, mesmo a mais avançada. (CATAPAN, 2001).

Entende-se que experiências cada vez mais replicadas de modelos de ambientes virtuais para EaD, bem como a proliferação de metodologias e ferramentas nessa área, quase que de forma aleatória, exigem uma análise sistemática e rigorosa para responder, inclusive, às exigências do Ministério da Educação [MEC].

Urge conceber e desenvolver propostas metodológicas coerentes com os desafios atuais da educação e com as possibilidades que a Tecnologia de Comunicação Digital [TCD] oferece na ambiência virtual. Uma metodologia que possibilite a inserção de sistemas interativos, prazerosos e significativos, baseados em práticas norteadas por flexibilidade, transversalidade e preocupação com o contexto, aproximando as experiências vividas e o que se ensina na escola. (CATAPAN, 2001).

Para Moran (2003), faz-se necessário uma nova forma de ensinar nos dias atuais: "Com a Internet, estamos começando a ter que modificar a forma de ensinar e aprender, tanto nos cursos presenciais como nos de educação continuada, a distância". (p.1).

O modo de linguagem digital imprime celeridade, dinamicidade e flexibilidade, pois sua composição em bits e bytes tem natureza etérea, significada na combinação hardware-software. Cada um só se manifesta na complementaridade do outro. Esse modo de comunicação fragmentado, codificado, infinitamente re combinado, desdobra-se em multiplicidades, ritmos e tempos inéditos.

Nesse contexto, pode-se pensar também em proposições inovadoras, que extrapolem as paredes da Universidade e superem o modelo conhecido. De que forma se pode pensar na potencialidade dos recursos tecnológicos que hoje estão disponíveis? Talvez numa construção entre estudantes, tutores, monitores, professores e outros envolvidos nos processos de EaD para o desenvolvimento de uma inteligência coletiva?

O que é preciso aprender não pode mais ser planejado nem precisamente definido com antecedência. Os percursos e perfis de competências são todos singulares e podem cada vez menos ser canalizados em programas ou cursos válidos para todos. Devemos construir novos modelos do espaço dos conhecimentos. (LÉVY, 1999:158).

A construção destes modelos de espaço dos conhecimentos atravessa o virtual. Nessa direção, a tendência sempre é fazer uma analogia com o conhecido. Como não remeter à cópia do conhecido? Como ser diferente? "(...) sem ser diferente de ser, e sem ser diferente de não-ser: um incognoscível, um *Ding an sich*, um som de uma só mão batendo palmas". (BATESON, 1986:76). Como pensar o impensado?

Talvez um possível apontamento possa estar na direção de fazer uma transposição didática de um modo do ser no presencial para um modo do ser no virtual, explorando o entre lugares, entre o ser e o fazer, entre o modo e o reomodo. Para Bohm (1980), o reomodo é a proposição de um exercício de linguagem para superar a percepção fragmentária entre verbo e substantivo. É a aposta em colocar no **verbo** o papel fundamental. Ele exemplifica que o conteúdo do pensamento e a sua função efetiva são vistos e sentidos como uma coisa só.

Embora a linguagem seja apenas um dos fatores envolvidos nessa tendência, é evidente que ele tem uma importância fundamental no pensamento, na comunicação e na organização da sociedade humana em geral. (BHOM, 1980:51).

O uso da palavra reomodo nesta pesquisa não pretende abarcar o trabalho conceitual de Bohm, mas é tomado como metáfora, próxima à evidência da palavra que recorre ao *rheo* do verbo grego que significa “fluir” acoplado ao modo. Isso se faz pela aposta de que a utilização do Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem [AVEA] anuncia um reomodo do fazer pedagógico num modo fluídico de fazer, na ação do processo ensino-aprendizagem na modalidade a distância.

A pergunta é: pode-se articular o ser e o fazer sendo vistos como uma coisa só? Esse é o movimento, o constituinte e o constituído em outra natureza. Pensar uma concepção que não separe ensino-aprendizagem, mas em que ambos sejam acoplados em um único movimento. Um e outro são existências constituídas no movimento de ambos. Esse é o desafio.

Tais indagações se fazem presentes nos modos como se relacionam a virtualidade e a TCD. O investimento intelectual em práticas, reflexões e ações, torna-se cada vez mais intenso e a TCD marca o imprevisível e o indeterminável. Eis a dissonância da filosofia que ainda continua na centralidade da razão. O sujeito passa a objetivar-se fora de si, em outros modos, nas Tecnologias da Inteligência, nessas formas de informação e comunicação, baseadas na linguagem digital. (CATAPAN, 2001).

Para Lévy (2001), a relação com o conhecimento, depois dos anos 70, é radicalmente nova. Uma das competências requeridas no atual contexto é a possibilidade de estar apto a mudanças, tantas quantas forem necessárias a cada dia, a cada hora, a cada minuto. Não estar apto a mudar é tornar-se obsoleto não apenas em organizações econômicas, políticas e sociais, ou em universidades, mas também em questões pessoais. Essa visão é compartilhada por Friedman (2005) em seu livro “O mundo é plano”.

Autores, como Semler, Dimenstein e Costa (2004), abordam essas concepções conforme sua atuação empresarial, jornalística e pedagógica, a medida que discutem questões relacionadas à educação, a computadores em salas de aula e a avaliações. Essas visões vão tecendo os discursos e as suas práticas. Um dos destaques é referente ao modo de atuar da escola que tem dificuldade em acompanhar as revoluções dos meios de comunicação. Algumas práticas, como a memorização, remetem-nos à idade média, quando se fazia necessário, pois a escrita na lousa seria apagada e não haveria o registro. O exemplo do advento da galáxia de Gutenberg, por certo ainda nem foi assimilado pela escola.

Hoje mesmo, usando o livro didático impresso, a avaliação, em muitos casos, ainda exige a memorização do conhecimento. O uso do computador tem sido difundido, muitas vezes, como se fosse apenas um repositório de cópias de livros impressos. Uma sala de aula, com vários computadores, sendo que o professor controla o que vai aparecendo na tela de cada estudante, compõe um quadro em que o uso da tecnologia é inócuo. Mesmo que a proposição pedagógica do professor seja essa, a potencialidade da tecnologia não foi requerida. Uma cópia impressa de cada tela seria suficiente.

Essa redução também se verifica quando se utiliza o projetor multimídia para apresentações produzidas em *softwares*, como o *Power Point* ou o *Star Impress*, apenas para a transposição de textos escritos.

Estudos indicam que a TCD pode potencializar os processos de ensino-aprendizagem em outros modos de mediação. Se usada adequadamente em programas de simulação ou mesmo em Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem [AVEA], pode superar tempo e espaço e potencializar o movimento da aprendizagem. (CATAPAN et al 2006a).

Diante desse cenário, pergunta-se: quais os critérios e indicadores necessários para assegurar a congruência interna em um AVEA que potencialize ensino-aprendizagem na modalidade EaD?

A problemática apresentada pode requerer inúmeras respostas para as quais os limites deste estudo certamente são insuficientes. Esta pesquisa objetiva construir uma taxionomia para escolha de AVEA, utilizado em EaD, contemplando as interseções entre Tecnologia, Ergonomia e Pedagogia.

A linha de busca que move este trabalho é a indagação de como pode ser organizado um AVEA que dê conta da dinâmica requerida pelo ciberespaço. Para isso, alguns critérios e indicadores devem ser observados na escolha de um AVEA para determinado propósito. Ou seja, critérios e indicadores necessários para assegurar a congruência interna em um AVEA que potencialize ensino-aprendizagem na modalidade EaD.

Os postulados que ancoram esta pesquisa encontram-se na interseção entre três grandes áreas: Tecnologia, Ergonomia e Pedagogia. A indagação se dirige pelas categorias conceituais: interação, autonomia, cooperação e mediação. A discussão desdobra-se na elaboração de um elenco de critérios, indicadores e descritores organizados em uma taxionomia para escolha de um AVEA, denominada EaDList.

O desenho deste trabalho se aproxima do Vê de Gowin (1981) adaptado por Catapan² com o propósito de mapear e demonstrar o procedimento metodológico da pesquisa. Essa dissertação divide-se em três capítulos: I) da questão, do objeto e de seus postulados, II) do domínio metodológico e III) do desenvolvimento da pesquisa e apresentação dos resultados.

² Comunicação pessoal – orientação e desenvolvimento da pesquisa.

CAPÍTULO I – POSTULADOS TEÓRICOS

(...) a ciência, como todos os outros métodos de percepção, está limitada em sua habilidade de recolher os sinais visíveis do que possa ser verdadeiro. A ciência *investiga*; ela não prova. (BATESON, 1986:36).

Tecnologia de Comunicação Digital – TCD

A tecnologia é uma das formas de reconhecimento do homem e da sociedade em que ele está inserido. É um meio, precedido por uma técnica, coisificada ou não. A caneta é uma coisa, coisificada, então, precedida por uma linguagem, precedida de uma construção da linguagem e, assim, sucessivamente, composta por humanos e não-humanos.

Uma aposta é ver a tecnologia na educação como recurso multimídia, do mesmo modo como se vê o lápis, a caneta, a lousa, o martelo, instrumentos criados pelo homem para facilitar seus fazeres, otimizando tempos e espaços, ou seja, uma questão ubíqua.

A importância da tecnologia está na aplicação e no sentido que lhe é conferido como ética, propósitos, princípios e valores. O digital não exclui o analógico ou vice-versa, são modos diferentes de lidar com as coisas.

Digital vem de dígitos, “*sob o toque dos dedos*”, algo individual, único, como as impressões digitais de cada um de nós. Para a tecnologia da comunicação, o digital é um novo código, composto por dígitos organizados em bits e bytes que se atualizam em diversos modos: escrita, oralidade, som, imagem, cor, movimento. É uma linguagem artificial que quebra a linearidade do tempo e do espaço, contemplando múltiplas referências e inúmeras conexões. É um algoritmo matemático.

Digital é o modo dos sinais representarem os dados. Um padrão empregado é o código binário, composto de caracteres 0 e 1, contendo impulsos elétricos, ou apenas o sinal ligado ou desligado. Os bits, essa unidade elementar de informação, podem conter multiplicidades em diversas possibilidades. É a linguagem digital que se atualiza em diferentes formas.

O modo digital tem muitas vantagens: seu acesso é ampliado, amplificado, com maior precisão, podendo ser corrigido e processado muito rapidamente. Um sistema digital tem maior qualidade e segurança na transmissão de dados, seus sinais podem ser criptografados, garantindo maior confiabilidade, seja em áudio, em vídeo ou em textos.

O modo digital pode ser comparado a um modo de organização do pensamento e também da linguagem. Na escola, no trabalho ou em casa, as pessoas estão utilizando tecnologias, como: agenda eletrônica, *palm*, celular, computadores, *notebooks* para organizar e otimizar seus espaços e tempos.

Nos primórdios, o homem desenhava em cavernas para deixar aos seus descendentes a história construída. Com o passar dos anos, a fala foi desenvolvida e os homens transmitiam de pai para filho os ensinamentos de sua época. Porém, quando alguém morria, com ele também morria todo o conhecimento acumulado e não transmitido.

(...) a encarnação do saber no corpo docente data de épocas em que apenas uma pessoa rara era portadora do saber: ancião experiente, padre, mestre, autor (...) Respeitado, consultado, venerado; dizia-se habitualmente deles que, quando morressem, desaparecia uma biblioteca inteira. Este remorso significava, pelo contrário, creio, que, a partir da invenção de novos suportes: escrita, imprensa, livros e livrarias (...) nunca mais morreu o corpo vivo e presente, receptáculo ou tabernáculo do saber. Este é o meu corpo: o livro que escrevo é mais carne da minha carne do que a minha própria carne. E, também, como o de um anjo, este corpo subtil pode, virtualmente, partir, voar, falar em lugares

onde não está o corpo presente. (SERRES, 1994:177-8).

Com o nascimento da escrita, pôde-se fazer perpetuar essa história, ainda marcada pela exclusividade de acesso, ao alcance de poucos. Com o surgimento da imprensa, esse conhecimento encontra outro horizonte e amplia suas fronteiras. Com o advento da Internet, outro salto acontece, a conservação da história e o modo de comunicá-la tomam outra dimensão. A cada momento destes modos de constituição dos humanos, o processo de ensino-aprendizagem esteve atrelado às revoluções paradigmáticas. As formas de ensinar e de aprender, com a evolução nos modos de comunicação, vêm encontrando readaptações diante das possibilidades de sua época.

O desenvolvimento das redes digitais interativas favorece, indiretamente, outros movimentos de virtualização. Com o código digital, a comunicação continua o movimento de virtualização iniciado por técnicas mais antigas como a escrita, a gravação em som e imagem, o rádio, a televisão, o telefone. Esses meios de comunicação já garantiam uma comunicação assíncrona e a distância. A particularidade da virtualização no ciberespaço é o código digital e suas condições de possibilidade em que um grupo ou grupos humanos se coordenem, cooperem, alimentem e consultem uma base comum de informações, em tempo real, independente da localização espaciotemporal. (CATAPAN, 2001:60).

Quando se percorre o processo de ensino-aprendizagem e o campo epistemológico de seus objetos de estudo, o conhecimento se manifesta sob três formas: oral, escrita ou digital. Essa apresentação do conhecimento requer do indivíduo o uso de um instrumento, ou de uma técnica, que traduza a linguagem a ser apreendida ou a ser explicitada. Embora em cada instante as três formas estejam implicadas, suas intensidades podem ser variáveis. (LÉVY, 1993).

Na fala, a linguagem e sua apreensão estão acopladas a quem decodifica ou entende a língua falada. Na escrita, o pensamento é objetivado em registros e se estende em outro modo de ser. Nestes

dois modos, linguagem escrita ou linguagem oral, normalmente as idéias e informações têm características próprias, como a linearidade e o encadeamento seqüencial.

Na linguagem digital (tecnológica), as informações já não são armazenadas de forma linear. Para Lévy (1993), a linguagem digital interrompe o pensamento linear, contínuo e seqüencial. O espaço e o tempo têm características explicitamente particulares.

Assim, a prática pedagógica e os procedimentos didáticos, organizados em torno da transformação de informações em conhecimento, também mudam.

A TCD (CATAPAN, 2001) referente à comunicação que tem como base o código digital ou o da informática é mais apropriada quando se trata de analisar questões de informação e comunicação neste modo.

A terminologia Novas Tecnologias de Informação e Comunicação [NTICs] ou apenas TICs, amplamente utilizada (BELLONI, 1999), abrange todos os modos de informação e comunicação, inclusive os analógicos.

Um sinal é *digital* se houver descontinuidade entre ele e sinais alternativos dos quais ele tem que ser distinguido. *Sim* e *não* são exemplos de sinais digitais. Contrastantemente, quando uma grandeza ou quantidade no sinal é utilizada para representar uma quantidade continuamente variável no referente, o sinal é considerado *analógico*. (BATESON, 1986:231).

A materialidade tradicional de textos, cadernos, oralidade pode ser reconhecida como analógica, pois é continuamente variável no referente. Por outro lado, o uso de recursos tecnológicos, no modo digital, mesmo que de fato simulem o processo analógico, passa a ser entendido como linguagem digital. Esta é mediada por computadores e também por redes de intercomunicação, como no caso da Internet, de forma atual e virtual.

O cenário da TCD é tintado por bits e bytes e promove alteração no modo do ser, do saber, do apreender e do fazer. Este modo impõe outras formas de relação entre os indivíduos em espaços e tempos, no ciberespaço.

A cada minuto que passa, novas pessoas passam a acessar a Internet, novos computadores são interconectados, novas informações são injetadas na rede. Quanto mais o ciberespaço se amplia, mas ele se torna "universal", e menos o mundo informacional se torna totalizável. (...) Qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de formação na cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea com a relação do saber. (LÉVY, 1999: 111,157).

A mutação contemporânea com relação ao saber conforme afirma Lévy (1999), está fortemente imbricada com as relações de ser, apreender e fazer.

As estratégias metodológicas requerem rigor na preparação e implementação dos materiais. Ao mesmo tempo em que se faz necessário prever inúmeras alternativas para o aprendente escolher, de acordo com seu interesse, ritmo e autonomia, os materiais didáticos precisam prever possibilidades de criação.

A virtualidade do material digital deve ser levada em conta. O material pode ser rapidamente propagado, dando a volta ao planeta através de nós e links, como o que acontece, por exemplo, com os vídeos disponibilizados no Youtube.

Se a filosofia se reterritorializa sobre o conceito, ela não encontra sua condição na forma presente do Estado democrático, ou num cogito de comunicação mais duvidoso ainda que o cogito da reflexão. Não nos falta comunicação, ao contrário, nós temos comunicação demais, falta-nos criação. *Falta-nos a resistência ao presente.* A criação de conceitos faz apelo por si mesma a uma forma futura, invoca uma nova terra e um povo que não existe ainda. (DELEUZE; GUATTARI, 1992:140).

Os sujeitos inseridos no ciberespaço alteram o modo de ser. São aprendentes no processo de criação de conceitos e ampliação de

saberes em sua autopoiesis³. Tecem teias internas, embebidas em sentimentos, emoções, transversalizadas por inúmeros sentidos que ressignificam sua existência. Tintam telas, rizomam. É a dinâmica do ciberespaço, desterritorializado, indefinido, que promove uma pulsão – o devir. Este pode ser potencializado diante dos desafios propostos no desenvolvimento e na implementação dos materiais dentro do AVEA. Esse cenário está bem representado na Internet.

A Rede – Internet – WWW

O que é a vida? Não sei. Onde é que ela habita?
Ao inventar o lugar, os seres vivos respondem
essa questão. (SERRES, 1994:37).

A Internet WWW [*World Wide Web*] é uma teia de alcance mundial. Um ambiente multimídia tem, em sua natureza primeira, o conceito de rede, incorporado ao modo do ser e do fazer na cibercultura. Esse modo de ser está implicado com os modos de comunicar, de interagir e de construir conhecimentos. O modo de fazer na prática docente é explicitado na concepção pedagógica do processo de ensino-aprendizagem. O plano epistêmico-metodológico no contexto digital altera o modo do ser, do fazer e do pensar em educação.

A WWW (World Wide Web), nascida em 1991, corresponde à parte da Internet construída a partir de princípios do hipertextos. A WWW foi desenvolvida por Tim Berners-Lee, que trabalhava para o CERN, um laboratório de pesquisas europeu sediado na Suíça. A Web baseia-se numa interface gráfica e permite o acesso a dados diversos (textos, músicas, sons, animações, filmes, etc.) através de um simples “clique” no mouse. Devido à facilidade que sua interface oferece, a Web vem crescendo de uma forma vertiginosa. (LEÃO, 2005:23).

A Internet sustenta e possibilita a comunicação através da

³ Autopoiesis – processos da rede que constituem a autopoiese molecular de primeira ordem interceptada pela realização particular diferente das células que a compõem. (MATURANA; VARELA, 1997).

mediação dos computadores. Em meados de 1990, a Internet conectava quarenta e quatro mil redes de computadores e cerca de três milhões e duzentos mil computadores principais em todo o mundo, com aproximadamente vinte e cinco milhões de usuários, e estava se expandindo de forma acelerada. (CASTELLS, 1999).

Na modalidade a distância, esta natureza de rede, com seus cabamentos aparentemente intermináveis, fluídicos, céleres, dinâmicos, plenos de multiplicidades, pode ser atravessada pelas estratégias pedagógicas de ensino-aprendizagem. (MORIN, 1998).

Estratégias estas atualizadas nos materiais didáticos, propostos no AVEA, bem como desenvolvidas nos trabalhos e nas construções das práticas pedagógicas elaboradas em equipe.

Os limites geográficos, territorializados ou não (GARCIA, 2002), as formas de linguagem, expressas ou não, são postulados de divergências ou de convergências dos partícipes. Desdobram-se em instituições que estabelecem as regras, os limites, os valores, as formas de interação e os objetivos. Poder-se-ia dizer que as relações no ciberespaço nos afetam significativamente.



O mito e a teoria continuam a coexistir hoje com a simulação. Protágoras ou Montaigne não esperaram os computadores para serem relativistas. Ainda que não estivesse conectado a nenhuma rede telemática, Maquiavel recomendava ao Príncipe que remasse conforme a maré e aproveitasse as ocasiões, independente de qualquer horizonte histórico. Mais uma vez, quase todas as formas de pensar estão presentes em todos os lugares e em cada época. (LÉVY, 1993:128).

Figura 1: Guerreiros da Internet
Fonte: <http://www.warriorsofthe.net>⁴

Educação a Distância – EAD

(...) Os professores estão atravessando uma fase de revisão dos modelos convencionais de ensino

⁴ www.warriorsofthe.net, "Os guerreiros da internet" é um vídeo que apresenta de forma simples a precisão da TCD.

concentrados em aulas do tipo expositivas, respondendo à necessidade intrínseca de criação de um modelo inovador concernente com os processos de transformação cultural que se está enfrentando. Os professores hoje estão preocupados não apenas em explorar os recursos informatizados para substituir ou replicar formas tradicionais de apresentar textos, exercícios ou transmitir definições pré-elaboradas, mas buscam explorar os novos recursos para dinamizar o processo de ensino. Observa-se uma transformação do modo do ser do professor no sentido de toda a transformação que um sistema vivo experimenta. Isto é, se por um lado conserva sua identidade, por outro emerge nas transformações como um inteiramente outro, constituindo processo de auto-organização. (CATAPAN, 2001:112).

A modalidade de EaD no Brasil é muito recente e carece não só de regulamentação, mas de pesquisas e de instrumentos de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem, especialmente aqueles que utilizam ambiências virtuais. No Anuário Nacional Estatístico de Educação Aberta e a Distância – ABRAEAD de Sanchez (2005) – consta que um milhão, cento e trinta e sete mil, novecentos e oito estudantes se formaram através da Educação a Distância em diferentes níveis.

A maioria das pesquisas encontradas recentemente tratam de indicar a relevância dessa modalidade, as suas características e os seus recursos. (LITTO, 2005). Raramente encontram-se pesquisas que se preocupam em verificar a qualidade do processo ensino-aprendizagem como resultante de uma proposta pedagógica congruente com os recursos utilizados. Ou mesmo estudos que considerem a interseção entre áreas como Tecnologia, Ergonomia e Pedagogia.

No Brasil, a legislação da EaD é estabelecida desde a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. O Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005, regulamenta o artigo 80 dessa lei. O decreto 5.622 caracteriza a EaD como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e

aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares e/ou tempos diversos.

A necessidade de se analisar pedagogicamente os ambientes virtuais que sustentam os processos de EaD é uma urgência para responder inclusive às regulamentações já aprovadas pelo Ministério da Educação – MEC. De acordo com o disposto na Portaria 4.059, de 10 de dezembro de 2004, as instituições de ensino superior poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos presenciais, a oferta de disciplinas na modalidade semi-presencial. Essa oferta deverá incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação para a realização dos objetivos pedagógicos. A proposição permite que até 20% da carga horária do curso seja ofertada no modo a distância.

No Brasil, o Programa Pró-Licenciatura aprovou cinquenta e cinco projetos de Cursos de Licenciaturas para as Instituições de Ensino Superior, Públicas, Comunitárias e Confessionais, oferecendo quarenta e nove mil vagas em vinte e duas Unidades da Federação. A meta é atingir sessenta mil professores-cursistas em 2006 e noventa mil em 2007. (BRASIL, MEC/Programa Pró-Licenciatura, 2006).

Em 08 de junho de 2006, foi criado o Sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB – pelo decreto 5.800, que propõe a oferta de cento e noventa e seis cursos em duzentos e noventa pólos, por duzentos e oitenta e nove municípios do território nacional. Estes cursos terão início em 2007. O programa está com uma segunda chamada em edital para abrir aproximadamente cento e cinquenta cursos em 2008. Propõem-se, em quatro anos, atingir sessenta mil vagas. (BRASIL, MEC/SEED, 2007).

O atual Programa de Educação a Distância na Universidade

Federal de Santa Catarina – UFSC – teve seu início em 2004. Os cursos de graduação na modalidade a distância respondem à política de interiorização da UFSC para o Estado de Santa Catarina, bem como a sua abertura para outros Estados do Brasil. A UFSC está autorizada a oferecer cursos de graduação a distância pelas Portarias 1063/2003/MEC e Portaria 873 de 07/04/2006/MEC. Em junho de 2006, foi criado o Departamento de Ensino de Graduação a Distância – DEaD – na Pró-reitoria de Ensino de Graduação – PREG –, para coordenar as atividades técnicas, acadêmicas e pedagógicas dos cursos de graduação ofertados na modalidade a distância. (Portaria 384/GR2006).

Os cursos de Graduação Licenciatura tiveram seu início com a Chamada Pública do MEC/SEED – Edital 2004-05-13 – para o Programa Pró-licenciatura. A UFSC candidatou-se e foi contemplada para oferecer cursos de formação de professores pelo consórcio REDiSul. Após um período de organização e formalização de convênios, em 2005 tiveram início os cursos de Licenciatura em Matemática e Física no programa Pro-licenciatura da REDiSul. Em 2006, Licenciatura em Letras-LIBRAS e Administração, como projeto piloto da Universidade Aberta do Brasil, criada pelo decreto 5.800/2006. Em 2007, a UFSC participa do Programa UAB com sete Cursos de Graduação Bacharelado: Administração, Ciências Econômicas, Ciências Contábeis. Cursos de Graduação Licenciatura: Filosofia, Biologia, Letras/Português, Letras/Espanhol e dois Cursos Pós-Graduação lato sensu, Gestão Pública e Formação de Professores para Tradução Literária, atingindo aproximadamente três mil vagas.

Esses cursos atingem hoje trinta e um pólos distribuídos nos Estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Mato Grosso e Roraima. (UFSC, DEAD, 2006).

Uma das exigências do Decreto 5.622/2005 refere-se à necessidade de que cada instituição tenha um sistema de

acompanhamento e avaliação das condições de oferta e de implementação dos cursos a distância.

As instituições credenciam-se no MEC e o processo é analisado na Secretaria de Educação a Distância, por uma Comissão de Especialistas em EaD e na área de solicitação do Curso.

O MEC elegeu dez indicadores que compõem os referenciais de qualidade para cursos de graduação a distância. Estes auxiliam na construção e avaliação dos projetos:

1. integração com políticas, diretrizes e padrões de qualidade definidos para o ensino superior como um todo, e para o curso específico;
2. desenho do projeto: a identidade da educação a distância;
3. equipe profissional multidisciplinar;
4. comunicação/interatividade entre professor e aluno;
5. qualidade dos recursos educacionais;
6. infra-estrutura de apoio;
7. avaliação de qualidade contínua e abrangente;
8. convênios e parcerias;
9. edital e informações sobre o curso de graduação a distância;
10. custos de implementação e manutenção da graduação a distância. (BRASIL, MEC, 2005c).

Portanto, as políticas governamentais implicam se reconhecer um sistema de EaD, instalado no Brasil. Isto remete à necessidade evidente de: expandir a rede física de instalação de pólos, programas de formação de professores e tutores, disponibilização de ferramentas que facilitem os processos de acompanhamento e avaliação dos cursos, condições e recursos financeiros.

Conforme Sanchez (2005), a mídia mais usada pelas instituições em EaD no Brasil é a impressa, com 84%, o e-learning vem em segundo lugar, com 63%, seguido de CD-ROM, com 56%, vídeo, 39%, TV, 23%, rádio, 3% e outros, 18%. Já as questões relacionadas ao auxílio dos alunos por telefone, 82%, professor presencial, 76%, e-mail, 66%, professor on-line, 66%, fax, 58%, carta, 50%, reunião presencial, 45% e reunião virtual, 44%.

Nesse sentido, critérios para organização e escolha de AVEA, um dos recursos que está cada vez mais sendo requerido na modalidade EaD, fazem-se extremamente necessário.

A presente pesquisa responde a essa demanda em um de seus elementos básicos, isto é, propõe-se a desenvolver uma ferramenta de escolha de AVEA. Não pretende dar conta de outras necessidades evidenciadas como a de análise de ferramentas capazes de avaliar a potencialidade do processo ensino-aprendizagem em relação ao propósito pedagógico. Porém, este estudo sinaliza questões pertinentes à resposta a essa evidência.

Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem – AVEA

Como pessoa quântica tenho natureza e essência. Tenho um corpo, tendências genéticas, experiências e reflexões sobre essas experiências, tenho caráter e sou em grande parte definida pelos relacionamentos que estabeleço com os outros. Todas essas qualidades causam impacto em minha memória quântica, naquele ponto de encontro indeterminado entre o ser que sou e o ser em que estou me tornando – aquele ponto onde são feitas as escolhas. (...) tecemos a trama de nosso ser por meio do diálogo contínuo com nosso passado, com nossa experiência, com o meio ambiente e com os outros. (ZOHAR, 2005:225).

O AVEA é um sistema que disponibiliza diversas ferramentas de comunicação e interação. Nesta abordagem, tem o propósito de promover aprendizagem não desvinculada de um processo de ensino que é sistemático, organizado, intencional e tem caráter formal. (CATAPAN, 2002).

O exercício da docência em EaD pode ser diferenciado e potencializado num AVEA, na medida em que as possibilidades sejam coerentes com os aspectos teórico-metodológicos. A implementação da mediação pedagógica nestes ambientes pode contar com inúmeros desafios e recursos. Os espaços colaborativos virtuais para acesso aos materiais, troca de idéias, opiniões, discussões e sugestões,

podem ser acompanhados, realimentados e revistos dinamicamente.

A natureza distinta entre um Ambiente Virtual de Aprendizagem [AVA] e um AVEA (MALLMANN, 2004 e DE BASTOS; MAZZARDO, 2004 e DE BASTOS; MULLER, 2005) não se esclarece somente pela descrição das funcionalidades operacionais, tecnológicas ou ergonômicas da vasta quantidade de ambientes virtuais atualmente disponíveis. A constituição de um AVEA, neste estudo, compreende fundamentalmente um sistema que suporta o desenvolvimento de um projeto de curso que tem como natureza formação e certificação. Desse modo, requer as condições para o processo ensino-aprendizagem bem como para o registro e acompanhamento acadêmico dos envolvidos. (CATAPAN; MALLMANN; RONCARELLI, 2006a e 2006b).

O processo ensino-aprendizagem, no sentido do acoplamento de duas ações – ensino e aprendizagem –, em um único movimento pode se atualizar de fato num AVEA. Ao mesmo tempo, pode garantir um acompanhamento de todo o processo. É essa a questão que se quer evidenciar tratando-se como AVEA – Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem, uma organização que contempla com a mesma intensidade o processo de ensino e o de aprendizagem.

Este acoplamento que se propõe é para enfatizar que há uma necessidade implicada na ligação dessas duas ações: metades desiguais e ímpares. (DELEUZE, 2006).

(...) duas (ou mais) unidades autopoieticas podem estar acopladas em sua ontogenia, quando suas interações adquirem um caráter recorrente ou muito estável. (MATURANA; VARELA, 2001:87).

O ensino passa a ter sentido no movimento do processo da aprendizagem. Em seu acontecimento singular a cada aprendiz na diferença que lhe é causada.

Keegan (2002) apresenta algumas definições de Ambiente Virtual de Aprendizagem:

| Definição | Autor |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| LMS Learning Management System – Sistema de Gestão da Aprendizagem | |
| Sistemas de Gestão da Aprendizagem é uma noção de sentido lato, utilizada para um vasto leque de sistemas que organizam e permitem o acesso a serviços de aprendizagem online para estudantes, professores e administradores. Esses serviços incluem geralmente o controle de acesso, a disponibilização de conteúdos de aprendizagem, ferramentas de comunicação e organização dos grupos de utilizadores. Outro termo que é muitas vezes utilizado como sinónimo de LMS é plataforma de aprendizagem. Dois exemplos de LMS comerciais e bem conhecidos são o WebCT e o Blackboard. | Morten Flate Paulsen |
| Software que automatiza a administração de eventos formativos. O LMS regista os utilizadores, localiza os cursos num catálogo e regista dados dos alunos; fornece ainda relatórios à gestão. Um LMS é tipicamente concebido para gerir múltiplos editores e fornecedores. Regra geral, não inclui capacidades próprias em termos por uma diversidade de outras fontes. | Kaplan-Leiserson |
| Um Sistema de Gestão de Aprendizagem é um software que automatiza a administração de eventos formativos. Todos os Sistemas de Gestão de Aprendizagem geram o login dos utilizadores registados, geram catálogos dos cursos, registam dados dos alunos e fornecem relatórios à gestão. Era usual fazer-se uma distinção entre Sistemas de Gestão de Aprendizagem Integrados e Sistemas de Aprendizagem mais potentes, contudo, essa distinção desapareceu. O termo Sistema de Gestão de Aprendizagem é presentemente utilizado para descrever um vasto leque de aplicações destinadas a rastrear a formação do estudante, que poderá incluir funções como: <ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas de autor • Gestão de salas de aula • Gestão de competências • Gestão de conhecimento • Certificação da formação • Personalização • Tutoria • Chat • Painéis de debate | Hall |
| VLE Virtual Learning Environment – Ambiente Virtual de Aprendizagem | |
| Ambiente Virtual de Aprendizagem é uma expressão usada, em certa medida, em substituição de LMS. Os dois termos têm significado semelhante, mas se pode argumentar que o VLE é menos centrado nas funções relacionadas com a gestão da aprendizagem. | Morten Flate Paulsen |
| Ambiente de Aprendizagem é um software concebido como uma solução “tudo-em-um”, podendo facilitar a aprendizagem online numa organização. Inclui as funções de um sistema de gestão de aprendizagem para os cursos do ambiente de aprendizagem, mas poderá não estar apto a localizar cursos online que não tenham | Brandon Hall |

sido criados dentro deste ambiente de aprendizagem específico.

Ambiente de Aprendizagem caracteriza-se por uma interface que permite aos estudantes inscreverem-se e frequentarem cursos, mantendo-se nesse ambiente durante todo o período do curso. O programa inclui geralmente partes de auto-estudo, a par de um modelo académico de um curso de várias semanas. Este modelo é muitas vezes promovido por um instrutor, podendo um grupo desenvolver trabalhos semanalmente. A maior parte dos ambientes de aprendizagem inclui também uma funcionalidade de ferramentas de autor para criação de cursos adicionais para o instrutor.

Tabela 1 – Definições de LMS e VLE

Fonte: KEEGAN (2002:26-28)

Diferenciamos AVA, que pode ser usado para definir qualquer ambiente mediado pela TCD, e AVEA para um ambiente mediado pela TCD, que contemple quatro pilares: sistemático, organizado, intencional e de carácter formal.

Um ambiente virtual, por exemplo, Moodle, TelEduc, E-Proinfo, pode-se comportar como um AVA ou um AVEA, dependendo do seu propósito. Não se pode negar que alguns deles disponibilizam ferramentas que exigem uma presença mais marcante e uma atuação mais característica do professor, porém, nem sempre garantem a extensão requerida de um processo formalmente constituído.

Algumas ferramentas do AVEA exigem um processo específico de elaboração de conteúdo, preparação de textos didáticos, exercícios de compreensão e *feedback* constante. A tarefa de planeamento, elaboração e implementação da mediação pedagógica compete ao movimento intencional, organizado e sistemático da equipe multiprofissional envolvida e do carácter formal do mesmo. Nessas circunstâncias, o processo de ensino-aprendizagem, transversalizado pelo AVEA, transcorre com uma organização pedagógica mais evidente.

O AVEA é um espaço organizado com diversas ferramentas de comunicação digital, no modo hipermídia, que possibilitam dois tipos de interação:

a) síncronas (*on-line*, em tempo real, de forma simultânea, como teleconferência, videoconferência, *chat*, *messenger*, salas de bate-papo ou reunião) e

b) assíncronas (*off-line*, contemporizada, com agendamentos prévios, mas acessados no momento em que se deseja, possibilitando assim a existência de diferentes tipos de espaço-tempo, como fórum, lista de discussão, biblioteca, e-mail).

No modo presencial, por exemplo, um debate em sala de aula é pontual, momentâneo e, se não for gravado ou filmado, normalmente fica em registros individuais dos estudantes e do professor. Esses registros muitas vezes são deixados no passado, nos cadernos materializados individualmente ou exigidos em provas.

No AVEA, esses registros podem ser atualizados a qualquer momento. Embora o caderno possa ser carregado para qualquer lugar e alguém possa não ter acesso facilmente a um computador, isso não diminui a potencialidade do material digital. Ele pode ser impresso e, se assim se desejar, carregado também para qualquer lugar.

O caderno e a impressão são modos territorializados. Quando há demarcação do território o acesso é restrito. No modo digital o acesso é amplamente recombinado.

As anotações digitais podem ser ampliadas, pois possibilitam a revisão, a reescrita em conjunto, bem como análise dos movimentos da discussão e das argumentações. Estas ficam disponíveis a todos os envolvidos, inclusive aos ausentes, e, em tempo real, podem ser potencializadas pela mediação da TCD. A mediação faz o presente, o passado e o futuro se constituírem em outra dinâmica, uma natureza inédita para construção de conhecimentos.

O sistema de acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem, ancorado pela TCD, atualmente disponibiliza

ferramentas cada vez mais amigáveis que ajudam a equipe multidisciplinar no planejamento, no desenvolvimento, na criação, na implantação e na estruturação de um curso na modalidade a distância, ou como apoio ao presencial.

O AVEA pode ser utilizado para apoio ao presencial complementando a discussão, o diálogo e a mediação pedagógica iniciada em sala de aula, orientada e acompanhada por um professor ou a distância. Podem-se tomar-se como exemplos:

a) as disciplinas de Metodologia e Prática de Ensino de Filosofia, ministradas na Licenciatura de Filosofia, em 2005, na UFSC, em que o ambiente do Projeto Atelier era utilizado como apoio ao movimento pedagógico no modo semi-presencial.

b) a disciplina Tecnologia e Pedagogia da Formação Continuada para docência em EaD, 2005, e a disciplina de Estudos de Softwares Educacionais, do Curso de Licenciatura em Matemática no modo semi-presencial a distância, 2006, UFSC.

Os desafios de um e outro modo de mediação podem ser contemplados em um AVEA e o caráter do projeto pedagógico determina a intensidade de sua utilização.

Tecnologia, Ergonomia e Pedagogia: interseções necessárias

O fato de a pesquisa estar ancorada nas interferências, constituídas nas ações reflexivas que realimentam a pesquisa, não faz com que se abra mão das idéias de ciência e de racionalidade. A taxionomia é um arcabouço necessário para a sistematização de saberes, mesmo que estes estejam em movimento e sejam de natureza imprevisível.

A relação homem-computador-aprendizagem, acontecida no AVEA, envolve as áreas de Tecnologia, Ergonomia e Pedagogia. A efetividade das transposições teórico-metodológicas exigidas pelas

áreas, como a da pedagogia, tem enfrentado equívocos inéditos, principalmente quando se trata de composições interdisciplinares ou multirreferenciais.

Não se pretende priorizar uma ou outra, mas sim tangenciar e conectar planos simultâneos, propondo-se analisar a ressonância de três postulados, operando em um mesmo sistema e, nessa interface, perceber o movimento, as interdeterminações que potencializam a ação envolvida.

No caso desta pesquisa, importa não a contribuição da tecnologia, da ergonomia ou da pedagogia compartimentalizadas, mas sim a possível interseção entre as três, em um Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem – AVEA.

A pesquisa não pretende a verticalização da Análise Ergonômica da Tarefa – AET –, nem da análise ergonômica do AVEA. Intenciona a construção dos critérios e indicadores do EaDList, considerando a ergonomia em interseção com a pedagogia e com a tecnologia.

É claro que o ato de aprender a relevância ou irrelevância não pode ser reduzido a uma técnica ou a um método, determinados por algum conjunto de regras. Trata-se, antes, de uma *arte*, tanto no sentido de que isso requer uma percepção criativa como no de que essa percepção tem de desenvolver-se mais ainda numa espécie de habilidades (como no trabalho do artesão). (BOHM, 1980:59).

Compreende-se que as interfaces para Interação Homem-Computador [IHC] ou Humano-Computador interferem e determinam modos do ser, do saber, do aprender e do fazer. E, portanto, precisam ser considerados relevantes quando se trabalha com essa mediação. Compreender os processos de ensino-aprendizagem é tão importante quanto compreender os processos de comunicação que podem se estabelecer na mediação virtual.

A ergonomia se interessa pela adaptação de processos, inclusive em questões de inovação e mediação das TCD no trabalho,

bem como na automatização, criação e construção de ferramentas de suporte, monitoramento, mapeamento e ajuda. Nosso foco é tangenciar Tecnologia, Ergonomia e Pedagogia dentro das configurações estabelecidas na definição dos critérios e indicadores do EaDList.

Ao longo da história um objetivo comum, entretanto, sempre esteve presente: o homem e seu trabalho. O interesse na Ergonomia advém do fato de que a evolução tecnológica passou a focar sua atenção na necessidade de considerar cada vez mais o ser humano nos projetos de desenvolvimento tecnológico. Assim, máquinas, ferramentas, postos de trabalho, softwares, ou qualquer equipamento, à luz dos princípios ergonômicos, passam a ser projetados tendo que em consideração as características físicas e mentais do ser humano. (GAMEZ, 2004:92).

Estudos de ergonomia apontam para proposições de várias maneiras de avaliar as interfaces. Essas propostas tentam estruturar o processo de avaliação de modo que os desenvolvedores, não apenas especialistas na interface com o usuário, possam realizar a avaliação, aumentando assim potencialmente o número de pessoas capazes de fazer a avaliação, otimizando o tempo de aparição dos problemas. (JEFFRIES et al, 1991).

Considera-se, no entanto, que nem só a tecnologia, nem só a ergonomia e nem só a pedagogia separadas dão conta, uma e outra, dos processos de ensino-aprendizagem, mediados pela TCD num AVEA. A organização de situações de ensino-aprendizagem precisa contemplar princípios de ambas as áreas, especialmente em se tratando de mediação virtual. Essa aposta requer uma ampliação do que se tem comumente feito quando se propõe desenvolver e avaliar uma plataforma.

Acredita-se que uma taxionomia de indicadores pedagógicos básicos pode servir de maneira geral tanto para desenvolvimento e utilização de TCD no processo de trabalho pedagógico como para subsidiar a criação de uma ferramenta mais complexa de avaliação de software educacional, respeitando os fatores ergonômicos mas

atendendo também, de forma específica, à questão pedagógica. (CATAPAN, 2001:8).

Entende-se que, tanto na área da ergonomia como naquela da pedagogia, uma coisa é aprender o sistema, ou operar o sistema [usabilidade], outra é o aprender mediatizado pelo sistema [aprendizagem]. E outra ainda é o ensinar mediatizado pelo sistema. Pressupõe-se que estas dimensões na relação Interação Homem-Computador – IHC – estão intimamente ligadas, sendo possível desenvolver um sistema de avaliação contemplando essas propriedades fundamentais, para conferir qualidade pedagógica a um software educacional. (CATAPAN et al, 1999).

Gamez (2004) sugere uma aproximação entre Ergonomia e Educação.

(...) para identificar e compreender o âmbito de atuação dessas mudanças no contexto educacional é necessário ter um conhecimento mais sólido sobre os modelos de tarefa de ensino e aprendizagem. Para atingir este objetivo acredita-se que métodos e técnicas ergonômicas oferecem um importante suporte ao desenvolvimento, implementação e avaliação de sistemas educacionais, nomeadamente a AET, metodologia de cenários, abordagem centrada no usuário, *think aloud*. Adotando essa perspectiva ao longo da tese, sugere-se que é possível unir, de forma harmoniosa, Ergonomia e Educação, para melhoria e desenvolvimento dos novos sistemas educacionais. (GAMEZ, 2004:226).

A pedagogia não é só postulada que ilumina o fazer de um processo de ensino-aprendizagem, mas também define o seu modo do fazer. Nessa perspectiva, acredita-se que a transposição proposta por Ausubel et al. (1978), denominada aprendizagem significativa, pode oferecer passos e desdobramentos que assegurem a mediação na TCD.

A pedagogia é como a medicina: uma arte, mas que se apóia - ou deveria se apoiar – sobre conhecimentos científicos precisos. As aptidões de um bom médico (o senso clínico, a rapidez do exame visual, o contato com os doentes) são sem dúvida individuais e quase inatas: não se

aprendem e são, no máximo passíveis de desenvolvimento. Mas de nada serviria um clínico possuí-las se não tivesse se iniciado, durante anos, na anatomia e na fisiologia, na patologia e na clínica. Da mesma maneira, nasce-se o pedagogo: ninguém se torna pedagogo e as mais belas lições de metodologia não fornecem o segredo do contato com as crianças a um futuro professor que não gosta delas. Mas, ainda que fôssemos educadores até a medula dos ossos, é preciso conhecer não apenas as matérias que ensinamos, mas também a própria criança, a quem nos dirigimos, ou o adolescente: em suma, o aluno enquanto ser vivo, que reage, se transforma e se desenvolve mentalmente segundo leis tão complexas como as de seu organismo físico. (PIAGET, 1998:181).

A pedagogia como ciência aplicada se sustenta essencialmente na epistemologia que trata do processo do desenvolvimento do conhecimento. As interferências pedagógicas precisam dar conta de colocar esse desenvolvimento em movimento e não se abstrai da interface com as outras áreas que a sustentam. Neste caso destaca-se a contribuição da tecnologia e ergonomia.

O processo ensino-aprendizagem, evidenciado em propostas teórico-metodológicas significativas, tem sido apresentado em pesquisas que demonstram movimentos que possam garantir construções de conhecimentos pautados de sentidos. *Do tear à tela: uma tessitura de linguagens e sentidos para o processo de aprendizagem* (DAL MOLIN, 2004) é uma destas pesquisas.

Para Dal Molin (2004), o termo aprendizagem foi adotado no lugar de ensino-aprendizagem, como um processo contínuo de construção e ressignificações. Aprendizagem está empregado no sentido da interação profunda entre aquele que ensina e aquele que aprende, compreendendo que esta dinâmica se renova em termos de celeridade, velocidade e de contínua alternância de papéis entre os envolvidos no ato pedagógico. (DAL MOLIN, 2004).

O termo aprendizagem, em Assmann (1998), é o processo e a experiência de vivência de aprender, a partir do agente cognitivo, não

singular a um único ser aprendente, referenciando-se também como grupo ou sistema, na atividade de estar aprendendo, ou seja, aquele que aprende. Para Trocmé-Fabre (1997), é o processo educativo enquanto movimento de “estar-em-processo-de-aprender” que constrói e, ao se construir, constrói a si mesmo, aprendendo a aprender atrelado ao modo de viver, conectado à dinâmica do vivo, uma aproximação da aprendizagem com a própria vida. Modo este da aprendizagem exercitado, experienciado e vivenciado nos aprendentes envolvidos no Atelier.

No Atelier, encontram-se, num mesmo espaço, professor, estudante, aprendente, em movimentos não hierárquicos e num devir contínuo. O devir de um fazer pedagógico na perspectiva da pedagogia da criação.

A presente discussão tem como pano de fundo a idéia da pedagogia como um plano de imanência. Concebe o virtual e o atual como *metades desiguais e ímpares*.

Todo objeto é duplo, sem que suas metades se assemelhem, sendo uma a imagem virtual e, a outra, a imagem atual. Metades desiguais, ímpares. A própria diferenciação já tem por sua vez dois aspectos que correspondem às variedades de relações e aos pontos singulares dependentes dos valores de cada variedade. (DELEUZE, 2006:295-6).

Uma abordagem pedagógica está sempre ancorada em uma determinada concepção de conhecimento. Esta pesquisa toma como postulado epistemológico as concepções defendidas por Piaget (1988) e também por Maturana e Varela (1997). Desdobra-se com os estudiosos da área que fazem uma transposição desse postulado para compreender e organizar situações de aprendizagem. (AUSUBEL et al., 1978; CATAPAN, 2001).

A mediação pedagógica, quando realizada em ambientes virtuais, toma um outro sentido. Requer uma leitura interdisciplinar, ou uma organização que opera no sentido da multirreferencialidade

(ARDOINO, 1998). Para dar conta dessa interface conceitual, faz-se necessário um estudo rompendo a disciplinaridade de Tecnologia, Ergonomia e Pedagogia, apostando na possibilidade de tangenciar estas três grandes áreas nas situações de ensino-aprendizagem, explicitadas no AVEA.

(...) é necessário investir a pedagogia de uma pesquisa que fixe suas características epistêmicas (de rigor e racionalidade), permitindo (da própria pedagogia) uma interpretação e uma reconstrução, um controle do seu discurso e, portanto, da sua identidade como saber. (CAMBI, 1999:635).

A EaD apresenta uma multiplicidade de dialetos, de contextos e formas de linguagem. Para a educação, a comunicação é um processo fundamental. Na EaD, os sujeitos estão mediados por modos de comunicação diferenciados e por diversas formas de linguagens e interconexões.

(...) - a comunicação – pode ser usada tanto para manter as concepções e os valores como para transformá-los. Por isso, talvez, apostar nas implicações das novas TCD como vórtices para a transformação pedagógica pode ser uma aposta enriquecedora do processo ensino-aprendizagem, se ele comportar a necessidade intrínseca da mudança pedagógica. (CATAPAN, 2001:120).

O outro, o ser enquanto navega, constitui-se também nas técnicas, nos métodos, nas atitudes, nos modos de pensamento. Este é um outro espaço, espaço-topológico, um outro tempo, tempo-eterno. (CATAPAN, 2001).

O fazer pedagógico é essencialmente um ato de comunicação. Se a comunicação emerge em outro modo, hoje o digital, é necessário ressignificar este fazer pedagógico.

(...) - Você acredita, então, que máquinas e técnicas construiriam os grupos e mudariam a história, se elas se reduzissem as coisas passivas?

– Objetos técnicos nada mais!

- Tanto quanto falar de um melro branco, pura contradição. Penas, tinteiros, mesas, livros, disquetes, consoles, memórias... produzem o

grupo que pensa, que se lembra, se exprime e, às vezes, inventa. Certamente não podemos chamar tais objetos de sujeitos; melhor seria dizer: quase-sujeitos técnicos...

- Como se dotados de nossas qualidades?

- Quase! Considerá-los simplesmente como coisas, é desprezar, ainda e sempre, o trabalho humano, constante equívoco daqueles que, à força de serem servidos, vêem sempre homens entre as ferramentas e eles! (SERRES, 1995:48-50).

O processo pedagógico é sempre uma relação de comunicação que pode se estabelecer por diferentes prismas, dependendo do arcabouço que sustenta a abordagem pedagógica. Contudo, é sempre uma relação entre sujeitos mediados por *objetos de conhecimento*.

O sujeito epistêmico de Piaget, discutido e abarcado por Catapan (1994), é compreendido como fruto de correlativas interações, não é pré-determinado, é construído. A construção possível se dá na ação, no fazer. Essa construção pode partir de um estado de confusão indiferenciada, que pode ter sido inclusive provocada pelo professor ou pelos desafios propostos. Aos poucos, vai se diferenciando através de variados níveis de ações e inter-relações. As inter-relações se dão a partir da causalidade do objeto e das operações do sujeito.

Essas ações, no nível das operações mentais, superam-se continuamente de primeira potência para segunda potência e desta para 'N' potência. O processo de construção cognitiva evolui, constituindo mecanismos especializados de auto-regulação. A auto-regulação cognitiva utiliza o mesmo sistema geral de auto-regulação orgânica adaptando as estruturas existentes aos novos dados advindos do meio. (CATAPAN, 1994: 70).

Há um aspecto qualitativo modificador deste sujeito epistêmico que é: a forma, o modo da sua subjetividade objetivada, diante da provisoriedade dos processos de conhecimento contínuos, permeados pela TCD.

A cada incorporação da teoria evidenciada nas práticas e no modo de fazer pedagógico, o conceito de actantes⁵, por exemplo, se faz. Acta em cada nó estabelecido no processo ensino-aprendizagem entre humanos e não-humanos⁶. (LATOURE, 2001).

No fazer pedagógico do processo de ensino-aprendizagem em EaD, procura-se entender a formação do sujeito epistêmico e suas construções econômicas, sociais e culturais. Do modo do ser, saber, apreender propõe-se o reomodo do fazer pedagógico.

Porém, é claro que inventar de repente uma linguagem totalmente nova, que implique uma estrutura de pensamento radicalmente diferente, não é algo praticável. O que pode ser feito é, provisória e experimentalmente, introduzir *um novo modo* de linguagem. (...) daremos a esse modo um nome: *reomodo* (*rheo* vem de um verbo grego que significa "fluir"). Ao menos em primeira instância, o reomodo será uma experiência no uso da linguagem, experiência essa voltada, principalmente, para tentativa de descobrir se é possível criar uma nova estrutura que não seja tão inclinada à fragmentação como é a atual. (BOHM, 1980:55).

Para Bohm (1980) o reomodo é utilizado como "experiência da linguagem". Neste estudo não se faz como um exercício de linguagem, mas, apenas metaforicamente, utiliza-se *reomodo* no sentido do fluxo de ações e de recombinações de ações, na organização da taxionomia para escolha do AVEA.

Uma nova ontologia percebida em sua imanência que, ao descortiná-la neste modo, emerge o desejo de perquiri-la, desdobrá-la, redobrá-la, apreendê-la nessa pesquisa-ação. Um percurso que requer um olhar mais apurado para se apreender a atualização dos movimentos promovidos. Esses movimentos requerem a eleição de algumas categorias conceituais aderentes ao processo até então

⁵ "Proponho chamar de actante qualquer pessoa e qualquer coisa que seja representada". (LATOURE, 2000:138).

⁶ "humano e não-humano" empregado por Latour (2001:352) significa alguma coisa na diferença entre o par e a dicotomia sujeito-objeto. O par humano e não-humano não constitui uma forma de superar essa distinção entre sujeito-objeto e sim de ultrapassar completamente.

desencadeado, como as questões que dizem respeito à interação, cooperação, autonomia e mediação que ancoram a proposição eleita para este estudo.

Em EaD, cooperação está presente a cada momento das ações em torno da realização do curso, da disciplina, enfim, dos objetivos de um projeto que tem um envolvimento essencialmente multiprofissional. Entende-se cooperação como o processo de operar junto. Não apenas num entendimento de trabalho em grupo, em que cada um faz sua parte. A concepção que queremos enfatizar de cooperação é aquela cooperação entendida como a realização de todas as ações que envolvem o processo de modo compartilhado e reflexivo.

(...) cooperar na ação é operar em comum, isto é, ajustar por meio de novas operações (qualitativas ou métricas) de correspondência, reciprocidade ou complementaridade, as operações executadas por cada um dos parceiros. (PIAGET, 1973:105).

Não se pretende destacar os extensos trabalhos de Piaget, nem como foram desenvolvidos e os resultados encontrados. Parte-se do já construído enquanto postulados, como fundamentos subjacentes a este ensaio de reflexão. De modo singular, a contribuição piagetiana no sentido da dinâmica das ações, da recombinação de ações para a coordenação de ações mentais, serve de referente nesta construção.

Por outro lado, toma-se também o sentido de cooperação como um processo de construção compartilhado, de operação conjunta.

(...) A formação da personalidade, no duplo sentido de uma tomada de consciência do eu e de um esforço para situar esse eu no conjunto das outras perspectivas, é, portanto, o primeiro efeito de cooperação. Em segundo lugar, (...) a cooperação é necessária para conduzir o indivíduo à objetividade, ao passo que, por si só, o eu permanece prisioneiro de sua perspectiva particular. Em terceiro lugar, a cooperação é essencialmente uma fonte de regras para o pensamento. (...) a cooperação não age apenas sobre a tomada de consciência do indivíduo e sobre seu senso de objetividade, mas culmina na

constituição de toda uma estrutura normativa que sem dúvida coroa o funcionamento da inteligência individual, completando-a, contudo, no sentido da reciprocidade, única norma fundamental que conduz ao pensamento racional. Pode-se dizer, ao nosso ver, que a cooperação é efetivamente criadora, ou, o que dá na mesma, que ela constitui a condição indispensável para a constituição plena da razão. (PIAGET,1998:142-4).

Nesta pesquisa, as dimensões da ação reflexiva (PIAGET, 1988), compreendidas como a concepção, o desenvolvimento, a avaliação e a reorganização do processo ensino-aprendizagem, têm continuidade ampliada no desenvolvimento do compromisso coletivo. Assim, independente dos desempenhos que se dão de forma autônoma, conforme suas habilidades ou funções definidas no grupo, todos são co-responsáveis pelo processo como um todo.

Marx (1980) afirma que cooperação⁷ ocorre quando um grupo de pessoas trabalha lado a lado num único e mesmo processo, ou processos diferentes, mas intimamente relacionados. Afirma que eles cooperam ou trabalham em co-operação, ampliando o espaço no qual se realiza o trabalho.

Por certo, esse princípio de cooperação pode ser exercitado em colaborações e contribuições pontuais, no entanto, na convivência acadêmica, este desprendimento contínuo é um dos maiores desafios.

O trabalho potencializado em conjunto requer o desenvolvimento de outras naturezas, como: espírito de participação, de antecipação, de visão, de respeito, de organização, de responsabilidade individual, assim como responsabilidade coletiva e isso na amplitude das atribuições, quer sejam individuais ou não.

Em sentido geral, cooperação está intimamente ligada à aproximação de ações, às proposições, bem como aos pensamentos articulados dos envolvidos. Em um processo de EaD, estudantes,

⁷ Chama-se cooperação a forma de trabalho em que muitos trabalham juntos, de acordo com um plano, no mesmo processo de produção ou em processos de produção diferentes mas conexos. (MARX, 1980:374).

professores, tutores, colaboradores, técnicos, coordenadores constroem os objetivos e as ações, desenvolvendo a reciprocidade e instalando um controle mútuo das atividades que são exercidas entre os que cooperam.

A sustentação dessa cooperação está ancorada nas relações de interação e autonomia que podem ser ampliadas por uma medição tecnológica. Nos processos em que se pretende uma construção significativa e a ressignificação de conhecimentos, a interação é um dos princípios requeridos.

Na gestão de cursos na modalidade a distância, a cooperação é condição básica para o seu funcionamento, pois envolve profissionais de várias áreas do saber, com competências e experiências diferenciadas. As diferentes etapas de concepção, estruturação dos objetivos, escolha dos conteúdos, elaboração e produção dos materiais, bem como a organização, sistematização e implementação dos mesmos no AVEA, compreendem, sem dúvida, uma ação coletiva.

A cooperação, com efeito, é um método característico da sociedade que se constrói pela reciprocidade dos trabalhadores e a implica, ou seja, é precisamente uma norma racional e moral indispensável para a formação das personalidades, ao passo que a coerção fundada apenas sobre a autoridade dos mais velhos ou do costume, nada mais é que a cristalização da sociedade já construída e enquanto tal permanece estrangeira aos valores racionais. Por outro lado, a personalidade não tem justamente nada de oposto às realidades sociais, pois constitui, ao contrário, o produto por excelência da cooperação. (Piaget, 1998:141).

A equipe multidisciplinar envolvida na construção dos materiais didáticos, embora interdependente e autônoma, precisa articular-se desenvolvendo cooperação e interação.

Os designers instrucionais, designers gráficos, tutores, coordenadores pedagógicos, coordenadores de infra-estrutura,

coordenadores da ambiência virtual, gestores financeiros e coordenadores do curso, inclusive o professor, envolvem-se fazendo esforços em conjunto para a integração de seus saberes, para garantir os objetivos propostos.

Mason (2001) nos traz a importância das tecnologias de informação como suporte de todos os aspectos do processo de ensino-aprendizagem. Um dos fatores que preocupa é o comprometimento da instituição. Os professores precisam de boas equipes, bem estruturadas, com uma gestão madura, organizada e motivada para poder assessorá-los. A prática de EaD apresenta uma multiplicidade de contextos e formas de linguagem.

As relações que se estabelecem num processo de cooperação entre sujeitos de diferentes áreas requerem um determinado modo de interação. Não se priorizam um ou outro elemento da relação, mas sim a possível interação que se estabelece entre eles. O significativo é o que ocorre entre as diversas áreas, as diferentes contribuições dos envolvidos, os diferentes saberes em movimento, convergindo para o mesmo propósito.

Nesse sentido, resgata-se também a questão da autonomia em que se entende o respeito mútuo, em um compromisso coletivo.

Interação, segundo Piaget (1990), compreende o processo de construção do conhecimento na relação entre sujeito e objeto, porém, esses dois elementos não estão no seu entendimento, opostos ou separados. Constituem-se em um só movimento.

No movimento da interação, as experiências e os conhecimentos existentes servem de ponto de partida e os desafios propostos seguem a dinâmica das condições de possibilidades.

Na interação, o tempero requerido para as relações num processo contínuo entre os envolvidos é o reconhecimento de si, e

também o reconhecimento do outro, consubstanciado em um exercício que pode configurar um certo nível de autonomia.

A autonomia, para Maturana e Varela (1997), é o exercício da auto-organização no movimento que o indivíduo faz consigo e com os outros. Essa concepção de autonomia baseia-se no movimento de respeito às diferenças, às condições de cada um, às possibilidades individuais.

O processo instalado na ambiência de autonomia baseia-se em regras gerais, em objetivos, em necessidades definidas e assumidas pelos indivíduos e pela coletividade.

No desenvolvimento de um processo de EaD, muitos elementos estão envolvidos. A tecnologia pode ser um mediador e o software ou o aplicativo, promover uma forma de aprender diferenciada, auto-organizada num movimento autônomo, próximo do que preconiza Maturana e Varela (1997) no postulado da autopoiese.

A característica mais peculiar de um sistema autopoietico é que ele se levanta por seus próprios cordões, e se constitui como diferente do meio por sua própria dinâmica, de tal maneira que ambas as coisas são inseparáveis. (MATURANA; VARELA, 2001: 55).

Autopoiese aqui entendida como uma analogia da organização do ser vivo, uma maneira de "ser" autônomo, uma dinâmica molecular, um processo que acontece como unidade separada singular, resultado do operar. Como componentes de uma rede de produções que se fazem ou não num contínuo fluxo, um ente circunscrito. (MATURANA; VARELA, 1997).

A discussão sobre a diferença entre autonomia e autopoiese tem desempenhado um papel importante nos debates sobre em que medida os sistemas sociais podem ser caracterizados como autopoieticos, (...). O conceito de autonomia de Maturana e Varela é congruente com o discutido por Piaget como um dos componentes presentes nas interações sociais que fundamentam a epistemologia genética. (CATAPAN, 2000:2).

O AVEA comporta a possível mediação do processo de interação estabelecido na relação de cooperação e autonomia.

O significado de mediação em Latour (2001) é apresentado em quatro sentidos que se complementam. A *interferência* envolve os objetivos, passos e intenções que um agente percorre em determinada ação, sua história e escolhas de um programa de ação. As ações praticadas em *associação* são potencializadas pelos objetivos e funções que as compõem.

O *entrelaçamento de tempo e espaço* de atores e artefatos pode desencadear seqüências de ações que normalmente não registramos e desconhecemos. O reconhecimento dessas ações permite estabelecer a transposição da *fronteira entre signos e coisas* de humanos e não-humanos.

A profundidade de nossa ignorância das técnicas é insondável. Não conseguimos sequer contá-las ou afirmar que existem como objetos, como conjuntos ou como outras tantas seqüências de ações proficientes. No entanto, ainda há filósofos que acreditam na existência de objetos abjetos... Se, outrora, os estudos científicos supunham que a fé na construção de artefatos ajudaria a explicar os fatos, nada mais surpreendente. Os não-humanos refogem duas vezes às estruturas da objetividade: não são nem objetos conhecidos por um sujeito nem objetos manipulados por um senhor (e também não, é claro, senhores eles mesmos). (LATOUR, 2001:213).

O AVEA é um artefato, actante, não-humano, um sistema, composto de várias ferramentas de comunicação, que pode ser organizado, sistemático, intencional e de caráter formal. A equipe multiprofissional são os atores humanos.

Estes humanos e não-humanos atualizam-se nas ações que são modificadas, dependendo do peso de outras associações, como a interação, a cooperação e a autonomia. Não é nem o humano, nem o não-humano em sua singularidade que potencializa o processo de ensino-aprendizagem, mas a responsabilidade da ação "entre" a

associação, composição destes actantes.

Num cenário fictício, por exemplo, o deslocamento no modo como a personagem empresta seu corpo para que se possa viajar sem se mover em tempo e espaço, também acontece do modo presencial para o modo a distância no AVEA.

Latour (2001) elege os deslocamentos enquanto atorial, espacial e temporal. No AVEA esses deslocamentos também estão explicitados.

Deslocamento atorial – o AVEA não é o professor, ele o supõe, comporta a co-presença de uma equipe multiprofissional.

Deslocamento espacial - o AVEA não é a sala de aula. Comporta as ações, os desafios e situações de ensino-aprendizagem, que necessitam do exercício sistemático da autonomia, da interação e da cooperação o tempo todo.

Deslocamento temporal – o AVEA está disponível em tempo real, 24 por 7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana), com a possibilidade de comunicação *síncrona* e *assíncrona*.

No caso da delegação, não se trata, como na ficção, de eu estar aqui ou em outra parte, de ser eu mesmo ou outra pessoa, mas de uma ação muito antiga de um ator já desaparecido continuar ativa aqui, hoje em relação a mim. Vivo no meio de delegados técnicos; misturo-me aos não-humanos. (LATOURE, 2001:217).

Um outro significado acrescentado por Etges (2004) é o *fazer fazer*. Um ator ou evento ultrapassa sua condição quando o outro o faz fazer. É uma superação de humanos e não-humanos. São possíveis bifurcações. O AVEA pode potencializar a mediação pedagógica, aproximando pessoas e registrando os percursos do ensino-aprendizagem. Há um diferencial – um *clinamen* – na ação de cada qual que surpreende e é surpreendido para além dos bits e bytes atualizados nas engenharias e pedagogias que o concebem.

A física quântica e a biologia contemporâneas passaram a descrever a vida até mesmo a natureza mais inerte como sistemas de informações. As relações entre os componentes da célula se guiam por informações, e a célula se guia por comunicação com outras células ao formar órgãos, que por sua vez se comunicam com os órgãos entre si, com o corpo todo e com o ambiente. O corpo grita, ouve, percebe e lembra. As reações químicas nas escaladas microscópicas e as tempestades e as galáxias nas grandes escalas trocam energia e informação no núcleo da matéria inerte. Como humanos conectamos nossas atividades de comunicação a uma enorme variedade de artefatos destinados a substituir nossos corpos, nossas línguas, nossas vozes: serviços de mensagens, semáforos, que variam no decorrer do tempo. (ETGES, 2004:43).

O AVEA, como espaço efetivo de interação humano e não-humano, pode potencializar o processo de ensino-aprendizagem na mediação sustentada nos princípios de autonomia e cooperação. Considerando esses conceitos que se delineiam na intercessão necessária entre Tecnologia, Ergonomia e Pedagogia, é possível uma tessitura entre atributos observáveis e verificáveis que compõem uma taxionomia de critérios e indicadores.

CAPÍTULO II – DOMÍNIO METODOLÓGICO

(...) tanto o observador como o observado são aspectos que se fundem e se interpenetram, de uma realidade total, que é indivisível e não analisável. (BOHM, 1980:29).

No contexto da cibercultura, a educação é essencialmente tecida por inúmeras possibilidades, com probabilidades em constante mutação. Classificar, sistematizar, organizar, construir uma taxionomia pode fazer um grande diferencial na tomada de decisão que venha antecipar os futuros movimentos de determinadas escolhas.

Nesse movimento fluídico, célere, dinâmico e inconstante do crescimento do ciberespaço, aparentemente, “O fim das certezas”, como apregoa Ilya Prigogine (1996), faz-se necessário eleger princípios e critérios para que se possa de fato pesquisar. Outra forma seria fazer desse modo de pesquisar o próprio modo de pensar e antecipar escolhas.

O que se tem observado, ainda que de modo aleatório, é que as metodologias e ferramentas utilizadas às vezes complicam mais do que ajudam o movimento de aprendizagem do estudante. Uma ambiência, que deveria ser simplificada pelo uso da TCD, torna-se um complicador. (CATAPAN, 2002). Ou seja, o que deveria agir como agente mediador pode tornar-se um obstáculo de aprendizagem.

O objetivo desta pesquisa é construir uma taxionomia para escolha de Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem [AVEA], utilizado em Educação a Distância [EaD], contemplando as interseções entre Tecnologia, Ergonomia e Pedagogia.

O desenvolvimento deste propósito desdobra-se em:

- ✓ reconhecer alguns ambientes virtuais utilizados em EaD;

- ✓ identificar princípios e critérios relevantes para a escolha de um AVEA, contemplando as interseções entre Tecnologia, Ergonomia e Pedagogia;
- ✓ desenvolver um instrumento do tipo checklist para escolha de AVEA;
- ✓ aplicar este instrumento e escolher um AVEA para atender uma demanda específica de oferta de cursos de licenciatura na modalidade EaD.

Acredita-se que a TCD coloca novas concepções de tempo, espaço e competência, conforme Rosenberg (2002),

Do tempo de ciclo para o tempo real. A velocidade é a característica que define o mundo digital, e o tempo é um trunfo ou uma desvantagem competitiva. Há 20 anos, eu tinha um ano para desenvolver um curso de duas semanas, e a expectativa de vida desse curso era de vários anos, antes que eu precisasse fazer revisões importantes. (ROSENBERG, 2002:8).

Esta pesquisa elege como abordagem a pesquisa-ação, pois a dinâmica de tempo e espaço da cibercultura requer escolhas e intensidades que pressupõem análise, interferências e antecipação de resultados.

(...) a pesquisa-ação encontra um contexto favorável quando os pesquisadores não querem limitar suas investigações aos aspectos acadêmicos e burocráticos da maioria das pesquisas convencionais. Querem pesquisas nas quais as pessoas implicadas tenham algo a "dizer" e a "fazer". (...) os pesquisadores pretendem desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados. Nesta perspectiva, é necessário definir com precisão, de um lado, qual é a ação, quais são os seus agentes, seus objetivos e obstáculos e, por outro lado, qual é a exigência de conhecimento a ser produzido em função dos problemas encontrados na ação ou entre os atores da situação. (THIOLLENT, 2004: 16).

Esta pesquisa, em sua organização e em seu desenvolvimento, orientou-se pela estruturação referenciada no Vê de Gowin⁸:

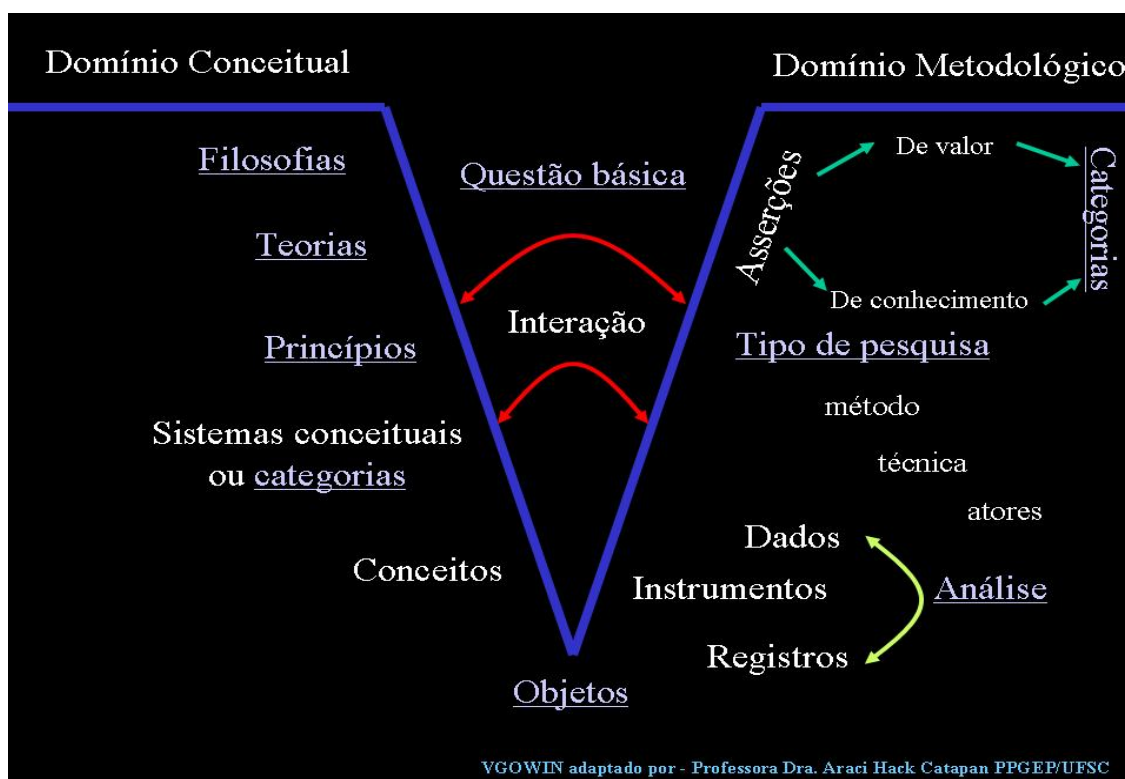





Figura 2: Vê de Gowin adaptado por Catapan para procedimentos de pesquisa.


Nessa configuração, a pesquisa está assim desenhada:



 A questão básica é: quais os critérios e indicadores necessários para assegurar a congruência interna em um AVEA que potencialize ensino-aprendizagem na modalidade EaD?



 O objeto de estudo é o processo da organização de um instrumento de escolha de AVEA para ser utilizado na modalidade a distância.


⁸ Gowin é um autor muito conhecido por ter desenvolvido um instrumento heurístico para analisar a estrutura do processo de produção do conhecimento ou “desempacotar” conhecimentos documentados (por exemplo, em artigos de pesquisa), o chamado “Vê de Gowin” ou “Vê epistemológico”. (MOREIRA, 1999: 101-10). Estamos aqui nos servindo da adaptação dessa heurística realizada por Catapan para visualizar a sistematização do processo de pesquisa.


 O Domínio Conceitual está situado nas interseções entre Tecnologia, Ergonomia e Pedagogia, e destas toma-se como categorias conceituais interação, autonomia, cooperação e mediação.


 O Domínio Metodológico contempla a abordagem da pesquisa-ação em um estudo de caso motivado por uma demanda específica e contextualizada.

 A análise se desenvolve a partir das categorias conceituais observáveis, expressas em critérios e indicadores.

 A técnica empregada é o Estudo de Caso com observação dirigida e documentada em registro de protocolo *on-line*⁹.

 Os procedimentos desta pesquisa ocorrem simultaneamente com a socialização dos resultados parciais que são discutidos e geram novas interferências.

 A observação é pontual, sistemática e referenciada num conjunto de categorias, no sentido de que se entende que observador e observado constituem um outro na relação.

 O processo de observação e interferência é documentado em protocolos de registro em modo escrito.

A delimitação desta pesquisa parte das indagações deixadas em aberto pela tese *“TERTIUM: o novo modo do Ser, do Saber e do Aprender. Construindo uma Taxionomia para mediação pedagógica em Tecnologia de Comunicação Digital”* (CATAPAN, 2001). Vai em direção a uma primeira prototipagem para taxionomia anunciada.

⁹ Os registros em protocolo *online* são uma documentação do processo que se faz, isento de julgamento *a priori*, seguido de distanciamento e análise das categorias conceituais eleitas.

Ocorre em um momento histórico marcado por uma demanda dirigida ao Núcleo de Estudos e Pesquisas de EaD do Centro de Ciências da Educação [CED], da Universidade Federal de Santa Catarina [UFSC]. Essa demanda se expressa na necessidade de escolher uma Ambiente Virtual aqui denominada AVEA para atender a oferta de cursos Pró-Licenciatura na UFSC.

Em resposta a essa demanda, inicia-se a pesquisa com o reconhecimento de dez ambientes virtuais, em discussões ampliadas com o Grupo de Pesquisadores do Projeto Atelier.

Foram selecionados três ambientes, os mais significativos e utilizados pelas Universidades envolvidas no Consórcio ReDiSul¹⁰.

Contribuíram nesta pesquisa: os estudos ancorados no modelo do projeto do Laboratório de Utilizabilidade da Informática - LabUtil da Universidade Federal de Santa Catarina [UFSC].

O experimento realizado no Programa de Pós-Graduação da Engenharia de Produção, aplicando o checklist para validar o uso do Aurelino¹¹. (CATAPAN et al, 1999).

O resgate desses estudos, aliado às discussões ampliadas com os pesquisadores, e o desafio de definir os critérios e indicadores para escolha de AVEA, desdobra-se na elaboração de um instrumento, denominado EaDList.

O EaDList compreende uma taxionomia de critérios e indicadores necessários para assegurar a congruência interna em um AVEA que potencialize ensino-aprendizagem na modalidade EaD.

O EaDList foi aplicado por um grupo de dezenove avaliadores constituído pelos envolvidos na organização dos cursos da REDiSul, o

¹⁰ Consórcio estabelecido entre as Universidades do Sul do Brasil, para o Desenvolvimento do programa Pró-Licenciatura na modalidade de Educação a Distância.

¹¹ Dicionário infantil publicado pela Editora Melhoramentos em um *software* como proposta pedagógica para crianças do ensino fundamental.

que oportunizou uma análise vertical na exploração dos atributos tecnológicos, ergonômicos e pedagógicos.

O desenrolar da pesquisa se faz no movimento de uma reciprocidade contínua de diferentes momentos que se entrecruzam, complementam-se e, ao mesmo tempo, diferenciam-se. A estruturação apresentada responde somente à necessidade de sistematização e apresentação das idéias, mas não corresponde ao movimento de sua criação.

CAPÍTULO III - DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Precisamos de um conceito sistêmico que exprima ao mesmo tempo unidade, multiplicidade, totalidade, diversidade, organização e complexidade. (MORIN, 2005: 157).

Os postulados teóricos que sustentam o cenário das categorias conceituais dessa pesquisa [interação, cooperação, autonomia e mediação] são aqueles que caracterizam a mediação no ciberespaço:

a) a Tecnologia de Comunicação Digital [TCD] e suas implicações multirreferenciais, em relação ao tempo, espaço e movimento de ensino-aprendizagem;

b) a ergonomia, que define a qualidade da interface entre os humanos e os artefatos tecnológicos (não-humanos), observando o princípio da otimização do bem-estar humano no desempenho de um processo de construção de conhecimento;

c) a pedagogia, concebida como um plano de imanência que ilumina, orienta e define o movimento que se estabelece entre os atores humanos e não-humanos, respeitando determinado modo do ser, do saber e do apreender (CATAPAN, 2001) para compreender o modo do fazer.

Esses postulados e as categorias eleitas se desdobram em critérios e indicadores organizados em uma matriz de análise endereçada a escolher um AVEA.

O relato do desenvolvimento da pesquisa-ação teve como base quatro procedimentos de interferência no processo: 1) planejamento, 2) implementação, 3) observação e registro e 4) análise e reflexão. Estes se desdobram em sete momentos distintos que se entrecruzam.

Momento I – resgate e identificação

A revisão bibliográfica, seleção e reconhecimento dos ambientes virtuais em EaD foi acompanhada por pesquisadores do projeto Atelier.

Nesse momento, se faz o reconhecimento de que os ambientes virtuais devem contemplar recursos para criação e estruturação de cursos a distância. Respeita-se a orientação do MEC de se concentrar a análise em plataformas desenvolvidas com software livre.

Momento II – fase exploratória – escolhas

A seleção e o reconhecimento dos ambientes em EaD foram realizados em cooperação com o grupo de pesquisadores do projeto Atelier. Foram selecionados dez ambientes, dos quais se fez um reconhecimento básico.

Nessa seleção, consideram-se ambientes virtuais os que oferecem recursos adequados ao perfil das instituições públicas brasileiras, conforme evidenciados no Anuário Brasileiro de Estatística de Educação Aberta – ABRAEAD (SANCHEZ, 2005), e em nossa experiência profissional e em discussão com pesquisadores do Projeto Atelier. Dessa análise, elegem-se dez ambientes virtuais: Amem, ATutor, Aulanet, Col, E-proinfo, Eureka, Learnloop, Moodle, Rooda, TelEduc. Tais ambientes foram desenvolvidos por universidades e grupos de pesquisa e têm objetivos e concepções diferenciadas, em síntese de pesquisas feitas nos sites:

1) **AMEM** - Ambiente Multimídia para Educação Mediada por Computador. O AMEM utiliza como base didático-metodológica conceitos e teorias educacionais dialógico-problematizadoras, associadas à tecnologia da informação. Tem como objetivo o desenvolvimento de um ambiente multimídia para educação presencial, semi-presencial e educação a distância. Baseado na *Web*,

sua arquitetura é cliente-servidor e multicamadas. A escolha de sistemas operacionais e aplicativos segue o conceito *Freeware* (Livres), mas não impossibilita seu uso em ambientes de *softwares* proprietários, desenvolvido pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), no Rio Grande do Sul, em 2000. (UFSM. AMEM, 2005).

2) **ATutor** - Learning Content Management System (LCMS) é um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo de Aprendizagem baseado em *Web, Open Source* (código aberto), planejado com acessibilidade e adaptabilidade, simples de instalar e de atualizar. Com o ATutor, educadores podem rapidamente montar, organizar, empacotar e redistribuir conteúdo instrucional, bem como conduzir os seus cursos *on-line*. Os estudantes estudam em um ambiente de aprendizado adaptativo, desenvolvido por *Adaptive Technology Resource Centre* (ATRC) da *University of Toronto* – Canadá. (CANADÁ, ATRC. ATutor, 2005).

3) **AulaNet** é um ambiente de aprendizagem cooperativa, baseado na *Web*, para a criação e assistência de cursos a distância. Os objetivos do AulaNet são o de promover a adoção da *Web* como um ambiente educacional, contribuir com mudanças pedagógicas, dando suporte à recriação, encorajar a evolução do conhecimento e criar comunidades de conhecimento. Sua abordagem é cooperativa, guiada por três conceitos-chave: a comunicação, a coordenação e a cooperação. A ferramenta foi desenvolvida no Laboratório de Engenharia de Software (LES) do Departamento de Informática (DI) da Pontifícia Universidade Católica (PUC) do Rio de Janeiro (RJ), em 1997. (PUCRIO, LES/DI. AulaNet, 2005).

4) **CoL** – *Cursos on-line* é uma ferramenta gerenciadora de cursos pela *Web*. O portal é mantido pelo Laboratório de Arquitetura e de Redes (LARC) do Departamento de Engenharia de Computação da Escola Politécnica e está disponível para a Universidade de São Paulo (USP). (USP. CoL, 2005).

5) **e-Proinfo** é um ambiente colaborativo de aprendizagem que utiliza a Internet e permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversas ações de ensino, usando ferramentas de interatividade apoiadas em tecnologias de informação e comunicação, para cursos a distância, ou apoio ao presencial. O e-Proinfo foi desenvolvido pelo Departamento de Informática na Educação da Secretaria de Educação a Distância (SEED) do Ministério da Educação (MEC), por meio do Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo). Atende às demandas de vários órgãos e entidades da administração pública, como secretarias estaduais de Educação, universidades federais e estaduais, institutos de tecnologia, dentre outros. (BRASIL, MEC, 2005e).

6) **Eureka** é um ambiente de Aprendizagem Colaborativa a Distância, via Internet, que pode ser usado para a criação de comunidades virtuais de estudo. Integra diversas ferramentas, permitindo a comunicação e o estudo colaborativo. O Eureka foi desenvolvido pelo Laboratório de Mídias Interativas (LAMI) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), através de um acordo tecnológico com a Siemens Telecomunicações e da Lei 8.248 de Incentivo à Informática do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). O convênio com a Siemens foi iniciado em Outubro de 1998, sendo finalizado em Outubro de 2001. Atualmente, é um projeto interno, que foi institucionalizado através da Coordenação de Ensino a Distância (CEAD) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da PUCPR. (PUCPR, LAMI/CEAD. Eureka, 2005).

7) **LearnLoop** é um projeto *Open Source* (código aberto) e distribuído sob licença GNU GPL *General Public License* (Licença Pública Geral). Encontra-se em desenvolvimento pela comunidade, por ser um software livre e permitir a alteração de seu código fonte. Foi criado por Daniel Önerby, na Suécia, com o objetivo de aprendizagem colaborativa para empresas, organizações e

instituições. O trabalho de tradução do código para o português e a adaptação para os cursos da Universidade Virtual Pública do Brasil (UniRede) vêm sendo desenvolvidos pela equipe de tecnologia para EAD do Núcleo Avançado de Computação Sônica e Multimídia (NACSM) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). (ÖNNERBY, 2005).

8) **Moodle** - *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*: literalmente pode ser entendido como um ambiente de aprendizagem dinâmico, com objetos orientados, e pode ser traduzido por Sistema de Gerenciamento de Aprendizagem (também pode ser chamado de *Learning Management Systems* (LMS)). O Moodle promove uma interação *Social Constructivism* (sócio-constructivista), e foi idealizado pelo professor australiano, Martin Dougiamas, nos anos de 1990. Coerente com sua proposta, o próprio ambiente e seu desenvolvimento possuem este espírito de aprendizagem com a construção de idéias e conhecimentos em grupos, de forma colaborativa. (DOUGIAMAS, 2005).

9) **Rooda** – Rede Cooperativa de Aprendizagem. É um Ambiente Virtual para EaD e tem como pressuposto a interação entre os participantes, dentro de uma concepção de interdisciplinaridade. Sua interface é centrada no usuário. Tem como objetivo possibilitar que estudantes e professores tenham acesso às atividades através da área de trabalho, na qual estão vinculadas as disciplinas e funcionalidades. O Núcleo de Tecnologia Digital Aplicada à Educação (NUTED) foi criado no primeiro semestre de 2000, a partir do projeto ROODA. Este núcleo está vinculado à Faculdade de Educação (FACED) e faz parte do Centro de Estudos Interdisciplinares em Tecnologia (CINTED) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). (UFRGS, CINTED/FACED/NUTED. ROODA, 2005).

10) **TeIEduc** é um ambiente para a criação, participação e administração de cursos na *Web*. Foi concebido tendo como alvo o

processo de formação de professores para informática educativa, baseado na metodologia de formação contextualizada. Seu desenvolvimento foi congruente com a proposta participativa, pois suas ferramentas foram idealizadas, projetadas e depuradas segundo necessidades relatadas pelos próprios usuários. Com isso, apresenta características que o diferenciam dos demais ambientes para educação a distância, disponíveis no mercado. A dinâmica de trabalho está incorporada na facilidade de uso por pessoas não especialistas em computação, na flexibilidade da operacionalização e no conjunto focado de suas funcionalidades. Um recurso diferenciado é o TelEduc *off-line*, um pacote com programas que permite a extração, importação e visualização de cursos que já foram encerrados. Foi desenvolvido por pesquisadores do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). (UNICAMP, NIED. TelEduc, 2005).

Momento III – demanda e deliberação – posição estratégica

Durante o processo de construção, análise e inferências dos possíveis ambientes virtuais para a pesquisa, surgiu a Chamada Pública do MEC/SEED 001/2004, que tinha como objeto a formação de professores leigos em efetivo exercício na Educação Básica da Rede Pública do Estado de Santa Catarina.

Essa chamada gerou uma demanda para formação de professores para desenvolver materiais e ofertar cursos no Programa para Licenciaturas [ProLicen]. O fato impulsionou a necessidade de se estabelecerem critérios para a escolha de um ambiente virtual para a implementação do curso de Formação de Professores, atendendo à demanda.

Nesse contexto, a pesquisa teve seqüência, respondendo às necessidades da UFSC enquanto integrante do consórcio REDiSul. O

consórcio REDiSul compreende às Universidades do Sul do Brasil para o Desenvolvimento da Educação a Distância. Foi criado em julho de 2004, com o objetivo de implantar uma rede para oferecer cursos de formação de professores para os sistemas de ensino dos Estados da Região Sul do Brasil.

O desafio reúne pesquisadores, professores e demais envolvidos em torno da necessidade de se eleger o ambiente virtual para a formação dos docentes e posterior oferta dos cursos aprovados pelo PROLICEN e coordenados pela UFSC.

Entre os dez ambientes inicialmente elencados, foram escolhidos três ambientes em discussão ampliada com o grupo de pesquisadores do Projeto Atelier e participantes do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação a Distância do Centro de Ciências da Educação CED/UFSC.

Algumas universidades participantes do consórcio REDiSul já tinham experiências desenvolvidas com o uso de ambientes virtuais. Em reunião com os pesquisadores envolvidos neste projeto, foi sugerida a avaliação de três plataformas utilizadas por estas instituições:

A UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina –, com e-Proinfo.



Figura 3: e-Proinfo
 Fonte: (CATAPAN; MALLMANN; RONCARELLI. 2005: 14).

A UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina –, com o Moodle.



Figura 4: Moodle
 Fonte: (CATAPAN, MALLMANN, RONCARELLI. 2005: 15).

E a UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul –, com o TelEduc.



Figura 5: TelEduc
 Fonte: (CATAPAN; MALLMANN; RONCARELLI. 2005: 15).

Nesse cenário, enfrentou-se o desafio de sistematizar uma ferramenta para avaliar as três plataformas, elegendo, em conjunto com a equipe de pesquisadores, a ambiência virtual que melhor respondesse à demanda.

Com esse exercício de concepção e formalização de um protótipo no modelo *checklist*, elegeram-se, como princípio básico,

plataformas *free*, com a possibilidade de customização pela instituição.

Momento IV – organização e elaboração – criação

Elaboração de um instrumento para escolha do ambiente virtual.

O grupo de pesquisadores sugeriu dez indicadores como ponto de partida para a seleção prévia do ambiente de aprendizagem, priorizando algumas ferramentas que foram divulgadas no Relatório das atividades de avaliação dos ambientes virtuais:

Um ambiente virtual de aprendizagem pode ser avaliado sob diversos aspectos, relacionados tanto à proposta pedagógica do curso a distância a ser desenvolvido quanto às especificações técnicas (desenho instrucional, características das ferramentas, facilidades de uso e acessibilidade, potencial de colaboração, compatibilidade com padrões de metadados, aspectos ergonômicos, custo).

Indicadores de avaliação para ambientes virtuais de aprendizagem:

1)acessibilidade; 2)interoperabilidade;
3)compatibilidade; 4)interface; 5)disponibilidade;
6)confiabilidade; 7)capacidade de busca;
8)capacidade de customização; 9)possibilidade de inserir e veicular conteúdos com equações e fórmulas matemáticas e 10)monitoramento.

Ferramentas para o Suporte institucional, Ferramentas de comunicação e Ferramentas de suporte pedagógico.¹²

(CATAPAN; MALLMANN; RONCARELLI. 2005:6).

As interlocuções desta pesquisa desse momento em diante se ampliam, envolvendo outros pesquisadores do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação a Distância. O processo desencadeia a necessidade urgente de um programa de formação para docência em EaD.

¹² Destaca-se nessa sugestão de indicadores, a colaboração especial das professoras pesquisadoras Rosângela Schwarz Rodrigues (1998; 2004) e Eleonora Milano Falcão Vieira (2006).

A equipe coordenadora do processo de avaliação e escolha do ambiente virtual¹³ retoma os indicadores sugeridos inicialmente pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação a Distância. Desenvolve uma ferramenta, ampliando e construindo um formulário denominado de *EaDList*, contendo treze critérios gerais, subdivididos em oitenta e um indicadores.

A construção desse formulário teve como propósito ser uma ferramenta de escolha a ser utilizada pelos avaliadores. Trata-se de uma seqüência de critérios a serem observados, tendo em vista contingências do momento, como: prazo restrito para a realização de avaliação criteriosa, indefinição quanto aos recursos financeiros e de profissionais, principalmente quanto à infra-estrutura de equipamentos necessários para sua realização. Muito embora se saiba que a aprendizagem necessita muito mais de mapas do que rotas e decalques, este momento limitou-se a mapear os indicadores básicos.

O desenvolvimento desta ferramenta esteve em interlocução com os pressupostos teóricos da área da ergonomia, da tecnologia e da pedagogia e em algumas experiências já realizadas.

Em 1990, Scapin e Bastien propuseram alguns critérios para identificar e classificar as qualidades e problemas ergonômicos de interfaces e, em 1993, atualizaram a lista que contempla: Condução, Carga de Trabalho, Controle Explícito, Adaptabilidade, Gestão de Erros, Consistência, Significado dos Códigos e Compatibilidade.

Baseado nos critérios ergonômicos de Bastien e Scapin, o LabIUtil – Laboratório de Utilizabilidade da Informática do Centro Tecnológico – CTC –, da UFSC, desenvolveu o ErgoList. O ErgoList é uma ferramenta organizada em critérios de verificação e avaliação de qualidades ergonômicas para *web*.

O ErgoList desdobra-se em dezoito critérios elementares:

¹³ Professora Dra. Araci Hack Catapan, doutoranda Elena Maria Mallmann e mestranda Dóris Roncarelli.

presteza, agrupamento por localização, agrupamento por formato, feedback, legibilidade, concisão, ações mínimas, densidade informacional, ações explícitas, controle do usuário, flexibilidade, experiência do usuário, proteção contra erros, mensagens de erro, correção de erros, consistência, significados e compatibilidade.

Cada um destes critérios possui um descritor nomeado glossário, bem como informações adicionais. Ao acessar o critério, este ainda conta com um questionário com perguntas, variando de três a vinte e sete, num total de cento e noventa e quatro, que vão compondo os indicadores de cada critério. Após preencher os questionários de cada critério, o ErgoList tem a opção de emitir um laudo final com as estatísticas das inspeções realizadas.

Outra contribuição foram os resultados da aplicação do ErgoList no processo de avaliação dos aspectos pedagógicos enunciados no Aurelinho. Este estudo aponta a necessidade de uma interseção entre ergonomia e pedagogia. (CATAPAN et al, 1999).

Além disso, observou-se o trabalho de Nielsen e Tahir (2002), em que se encontram cento e treze diretrizes só para assegurar a usabilidade de *homepages* na análise e avaliação de cinquenta *websites*.

Dessa revisão de ferramentas, nasce o desafio de definir os critérios e indicadores necessários para assegurar a congruência interna em um AVEA que potencialize ensino-aprendizagem na modalidade EaD em interseção com as áreas de Tecnologia, Pedagogia e Ergonomia.

A análise das ferramentas e a dos postulados contribuíram significativamente para a concepção e elaboração do EaDList. O EaDList é composto por treze critérios: instalação, requisitos de sistema, acessibilidade, compatibilidade, interface, ferramentas de comunicação, confiabilidade de funcionamento, capacidade de busca,

customização, materiais didáticos, monitoramento/sistema de avaliação, concepção pedagógica e credibilidade. Esses treze critérios desdobram-se em oitenta e um indicadores. (Apêndice 1).

Para a aplicação do EaDList, desencadeou-se a necessidade, endereçada à equipe técnica responsável pela rede, de que se instalassem os três ambientes (e-Proinfo, Moodle e Teleduc) em um servidor local da UFSC, a fim de avaliar os processos de instalação, licenças, restrições e requisitos de sistema necessários.

O procedimento de escolha dos ambientes envolveu dezenove avaliadores e foi implementado utilizando-se o EaDList. O perfil do grupo de avaliadores foi composto por sete professores, dois designers instrucionais, dois designers gráficos, dois tutores, dois especialistas em EaD, dois servidores técnico-administrativos e dois técnicos em informática.

Além da solicitação para o preenchimento do EaDList, a equipe responsável pela avaliação enviou um arquivo com os endereços eletrônicos, identificações e senhas para acesso dos avaliadores a cada um dos três ambientes.

Foi solicitado também, a cada avaliador, uma apreciação descritiva, indicando o nome do ambiente que julgasse mais adequado ao projeto.

Momento V – aplicação e validação – trajetória

Aplicação do EaDList desenvolvido para a escolha de um AVEA. Para criar o EaDList, utilizou-se a ferramenta de formulário do editor de texto Word da Microsoft, para facilitar o preenchimento dos itens no momento de testar cada um dos ambientes pelos avaliadores.

Definiu-se também que alguns avaliadores fariam acesso aos ambientes de mais de um modo. Na rede da UFSC e de casa, via

linha discada, para que se pudesse mensurar o comportamento do ambiente em uma contingência de baixo tráfego de dados.

Foi encaminhado, via e-mail, o arquivo contendo o EaDList para cada um dos avaliadores, bem como as orientações de preenchimento e devolução.

Alguns avaliadores preencheram o EaDList na ferramenta do formulário do editor de texto Word e encaminharam via e-mail no modo digital.

Outros avaliadores preferiram imprimir o EaDList, preenchê-lo manualmente e encaminhá-lo à equipe.

A equipe que estava coordenando o processo de avaliação dos ambientes recebeu os formulários preenchidos e organizou os resultados em planilha eletrônica, percentualizando cada um dos critérios, bem como cada um dos indicadores. Todos os resultados tabulados foram organizados e expostos na reunião de compartilhamento das avaliações. (Apêndice 2).

Mesmo com a informação de que os avaliadores pudessem sugerir outros critérios e indicadores, nenhum foi acrescentado ao EaDList.

Momento VI – reformulação em movimento – dinâmica

Na seqüência dos trabalhos, a equipe técnica responsável pela rede contribui com um documento descritivo dos critérios técnicos.

Estes foram cuidadosamente explicitados, facilitando o entendimento dos indicadores pela equipe de avaliadores.

O aprofundamento dessa discussão evidenciou a necessidade de se rever os critérios, pontuando-os novamente.

Cada um dos treze critérios foi revisto individualmente, atribuindo-lhes uma escala de pesos. Esses pesos levam em conta o

somatório do desdobramento dos indicadores e foram assim valorados:

2 (dois), para o critério em que o ambiente atende plenamente;

1 (um), atende satisfatoriamente;

0 (zero), atende parcialmente ou não atende.

Ao final da reunião de avaliação, o ambiente Moodle ficou com vinte e dois pontos, o Teleduc, com dezessete e o e-Proinfo, com cinco. (Apêndice 3).

De acordo com as apreciações descritivas dos avaliadores, o ambiente indicado foi o Moodle, com 76,92 %, seguido do Teleduc, com 23,08 %.

O EaDList foi suficiente para que a equipe de avaliadores pudesse indicar objetivamente e em cada um dos ambientes os atributos observáveis mais adequados ao propósito da demanda.

Momento VII – limitações e ampliação – dobra – desdobra

A aplicação do EaDList demonstrou a necessidade de se apresentar para os avaliadores, além de critérios e indicadores, também um elenco de descritores, para melhor compreensão da ferramenta.

Os cento e sessenta e sete descritores foram aprimorados conforme o entendimento das discussões e as problemáticas evidenciadas na aplicação do EaDList.

EaDList¹⁴

| | Critérios | Indicadores | Descritores |
|-----------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | Instalação | | Necessidades de hardware e requisitos básicos para a instalação da plataforma |
| | | Configuração Mínima Servidor | A plataforma descreve uma necessidade mínima de configuração para o Servidor? Descreve a quantidade de acessos? E a quantidade de processos? |
| | | Configuração Mínima Cliente | A plataforma descreve uma necessidade mínima de configuração para o hardware a ser usado pelo Professor, Tutor, Aluno? Tem alguma exigência para softwares? |
| | | Restrições/Licenças | A plataforma possui alguma restrição de instalação? Qual a necessidade para alteração de senhas? É necessário algum pagamento de licença? Tem alguma subordinação a uma determinada estrutura? |
| 02 | Requisitos de sistema | | Necessidades de softwares para rodar a plataforma |
| | | Web Server | Qual o Servidor para Web? Está dentro dos padrões para Software Livre? Oferece excelente performance e robustez para comunicação interna e externa? Os dados e serviços podem ser disponibilizados de forma segura na internet ou na intranet? Esta solução suporta altos volumes de tráfego? Quais os requisitos do Sistema para instalação? |

¹⁴ Este formulário foi organizado por Araci Hack Catapan, Dóris Roncarelli e Elena Maria Mallmann, referenciado e adaptado das propostas de BASTIEN; SCAPIN (1993); CYBIS (2003); CATAPAN et al. (1999). Trata-se de uma proposição simplificada de avaliação de plataforma para EaD. Os avaliadores podem sugerir outros critérios e indicadores.

| | | | |
|-----------|-----------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Base de dados (banco de dados) | Quais os bancos de dados utilizados? Estão dentro dos padrões para Software Livre? Quais os requisitos do Sistema para instalação? |
| | | Sistema Operacional (Linux/Windows/Mac) | A Plataforma é compatível com diversos sistemas operacionais, como Linux, Windows e Mac? |
| 03 | Acessibilidade | | Facilidade do usuário para encontrar links de acesso à informação que deseja e para retornar a uma página que já foi visitada. Clareza na apresentação das necessidades do usuário ao navegar na plataforma. |
| | | Disponibiliza acesso aos programas | Quando ocorre o acesso a determinado arquivo desenvolvido, utilizando softwares que não estão instalados na máquina do cliente, a plataforma avisa e direciona para o endereço onde estes programas estão sendo disponibilizados? Por exemplo: ao acessar uma atividade, percebe-se que o modo de interação será usando o ICQ. O usuário não tem o programa instalado. A plataforma indica o site onde poderá ser baixado/instalado (ou executado) o software? |
| | | Compatibilidade com equipamento do usuário | Qual a compatibilidade com o equipamento do usuário: Qualquer equipamento minimamente configurado, que acesse a internet com diferença de velocidade na conexão. Por exemplo, a linha discada numa conexão via modem de 56 kb, ou de rápido acesso tipo DSL, dá conta de acessar a plataforma? É compatível com os browsers do usuário? |
| | | Mensagens de Erro | A plataforma informa ao usuário o que aconteceu, caso uma determinada ação não seja a correta? Especifica o erro? Faz o diagnóstico? Sugere o caminho correto? |
| | | Homogeneidade/coerência | As referências, cores, formas, localização são as mesmas em todo o ambiente? Podem ser alteradas? Seguem um padrão estabelecido pela plataforma? |
| | | Padronização de menus (localização e linguagem) | Os menus seguem um padrão em todo o ambiente? Estão sempre localizados no mesmo espaço? A linguagem é a mesma em todas as ferramentas? |

| | | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Adequação entre objeto/informação e sua referência | Há adequação entre o objeto ou informação e sua referência? Por exemplo, ao clicar no link do Mural, o usuário será conduzido ao mural, ao acessar o perfil, o usuário estará visualizando o perfil e todas as possibilidades que esta opção abre? |
| | Facilita a navegação (orienta, informa, conduz) | Ao navegar pelo ambiente, a Plataforma orienta, informa e conduz o usuário para que ele encontre o que deseja? Por exemplo, o usuário quer trocar a senha, como proceder? Onde e qual a seqüência a seguir? |
| | Respostas do Sistema às ações do usuário | O usuário deseja fazer um upload de arquivo que excede o tamanho estabelecido pela plataforma. A plataforma: Informa que o usuário está com problemas no tamanho do arquivo? Informa qual o tamanho limite? Orienta como proceder? |
| | Legibilidade (fonte, cor, brilho, contraste, facilidade de leitura) | Quanto às dimensões: a largura máxima é legível para qualquer tipo de monitor, fica visível e claro em monitores menores, como de 14 polegadas? Quanto à cor: há um bom contraste, harmonia e visibilidade, seguindo a padrões ergonômicos estabelecidos? Quanto à fonte: são fáceis de serem lidas na tela? Por exemplo: Arial e Verdana. Há tamanho mínimo? Os estilos são controlados? Há alinhamento textual e visual? |
| 04 | Compatibilidade | Compatibilidade entre vários ambientes e na criação de determinados materiais |
| | Similaridade entre diferentes ambientes | As diferentes ferramentas mantêm uma similaridade com menus, fontes, cores, entre outros? |
| | Transferência de informações com os Sistemas de Bibliotecas | É possível a transferência de informações com os sistemas de biblioteca padrão? |
| | Transferência de informações com a Secretaria dos Cursos | É possível receber e transmitir arquivos/informações com as secretarias dos cursos, não havendo duplicidade de registros, desde a inscrição até avaliação? |
| | Editores de texto | Tem editor de texto disponível dentro da plataforma? |
| | Planilhas eletrônicas | Tem planilha eletrônica disponível dentro da plataforma? |

| | | |
|-----------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Softwares de apresentação | Possui software de apresentação disponível dentro da plataforma? |
| | Executáveis | Gera executáveis? |
| 05 | Interface | Relacionamento com a administração acadêmica, central de documentos, definições pessoais, perfis e acessos. |
| | Administração acadêmica | Disponibiliza acesso: À matrícula dos alunos? Às notas? À frequência? Ao histórico escolar? Às disciplinas cursadas? Às ementas das disciplinas? Aos horários? Aos colegas de turma? Aos dados do Professor? Ao tutor? |
| | Central de documentos (com busca) | Disponibiliza uma central de documentos com possibilidade de buscar o que se deseja, independente do local onde a informação esteja? Por exemplo, o usuário está no menu de entrada e deseja saber onde se encontram os materiais sobre "fractais" e, assim, os arquivos que contêm essa palavra como chave. |
| | Página de informações aberta ao público interno e externo | Tem acesso à página com informações sobre: A plataforma? Seu curso? Seu Departamento? Seu Centro? As disciplinas de seu curso? E as disciplinas de outros cursos? São apresentadas informações em separado para público externo e informações diferenciadas, com acesso via login e senha para o público interno? |

| | | |
|-----------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Cadastro com página pessoal/Perfil | Disponibiliza espaço destinado à página pessoal do aluno? E do professor e/ou do tutor? Tem possibilidade de inserção de informações pessoais, com níveis de acesso para colegas, tutores, professores e ou administrador, com perfil diferenciado? Tem possibilidade de inserção de imagem (foto do usuário)? |
| | Tutoriais (guia do usuário) | Tem espaço para disponibilizar os tutoriais? Por exemplo, guia do usuário para melhor aproveitar os recursos da plataforma? Guia do ambiente com descrição das ferramentas? Disponibiliza curso <i>on-line</i> para uso da plataforma? |
| | Contato com administração | Possui um espaço diferenciado para contato com a administração da plataforma? E para contato com a coordenação do curso ou da disciplina? É de fácil visualização e manuseio? |
| 06 | Ferramentas de comunicação | Ferramentas que possibilitam a comunicação entre os integrantes da plataforma |
| | Chat com opção para gravar | No chat ou sala de bate-papo: Há possibilidades de contato diferenciado com colegas? Há possibilidade de contato diferenciado com o tutor ou professor? O Chat ou sala de bate-papo tem opção para gravar? Pode-se acessar as sessões já encerradas e assim retornar à discussão e acompanhar a evolução da discussão do grupo e dos alunos individualmente? |
| | Chat com opção para agendamento | O Chat ou sala de bate-papo tem a opção para agendamento com determinados usuários? O Chat ou sala de bate-papo tem opção para agendamento de vários horários? |
| | Messenger | Tem a opção de comunicação instantânea? Por exemplo, ICQ, Messenger, Google Talk, entre outros? |
| | Fórum | Possui fórum? Possui várias formas de visualizar o fórum? Por exemplo, por título, por usuário, por data, entre outros? |

| | | | |
|-----------|----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Lista de discussão | Disponibiliza a criação de grupos para lista de discussão? Por exemplo, criar um nome para uma lista e, ao enviar uma mensagem para este nome batizado para a lista, todos que estão dentro desta lista recebem a mensagem. |
| | | Grupos | Possibilita a criação de grupos para o desenvolvimento de tarefas agrupadas a determinados usuários? |
| | | Espaço de produção coletiva | Tem espaço para produzir materiais coletivamente, com a ferramenta de controle de correções, cada um define sua cor e, aos poucos, vão compondo o documento, como acontece na revisão de trabalhos utilizando a ferramenta de correção do Microsoft Word - aceitar ou rejeitar alterações do editor de texto? |
| | | Mural/Notícias | Possui espaço para disponibilizar as notícias e informes, como um painel que descreve os tópicos? |
| | | Videoconferência | Tem a possibilidade de discussão em grupo ou pessoa a pessoa, quando os participantes estão em locais diferentes, mas podem ver e ouvir uns aos outros como se estivessem reunidos em um único local? |
| | | Correio Eletrônico | Possui correio eletrônico dentro da plataforma? Possibilita o envio para e-mails externos à plataforma? |
| | | Agenda de atividades | Possui agenda de atividades dentro da plataforma? |
| | | Calendário | Possui calendário dentro da plataforma? |
| 07 | Confiabilidade de funcionamento | | O funcionamento da plataforma é confiável (criptografias e erros)? |
| | | Erros de programação | Observa-se algum erro de programação? |
| 08 | Capacidade de busca | | Capacidade de busca e recuperação de documentos dentro da plataforma |
| | | Assunto | Busca por assunto? |
| | | Data | Busca por data? |
| | | Autor | Busca por autor? |
| | | Página | Busca dentro da página que está sendo acessada? |
| | | Ferramenta | Busca dentro da ferramenta? |
| | | Em todo ambiente | Busca em todas as ferramentas da plataforma? |
| 09 | Customização | | Possibilidade de customização de acordo com as necessidades do curso/disciplina |

| | | |
|-----------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Selecionar as ferramentas | Possibilidade de selecionar as ferramentas desejáveis para determinado curso? Possibilidade de selecionar as ferramentas desejáveis para determinada disciplina? Possibilidade de selecionar as ferramentas e deixar off-line e ir tornando visível conforme necessidade? |
| | Inserir outras ferramentas | Há possibilidade de inserir outras ferramentas na plataforma? |
| | SCORM | O padrão SCORM define um modelo de "como se fazer" e "como se executar" cursos baseados na Web. As normas padrão são uma coleção de especificações, criando um abrangente e apropriado grupo de habilidades do ensino via Web que permitem interoperabilidade, acessibilidade e reutilização de conteúdo. O LMS, em conformidade com o padrão SCORM, permite que seus usuários tenham acesso simplificado e padronizado a cursos de alta qualidade desenvolvidos em todo o mundo, seguindo este conceito. Pergunta-se: há a possibilidade de inserção de outras ferramentas? Essas ferramentas externas seguem o padrão SCORM? |
| 10 | Materiais didáticos | Possibilidade de desenvolvimento de materiais didáticos |
| | Biblioteca | Possui biblioteca dentro da plataforma? |
| | Glossário | Possui uma descrição de termos e uso de conceitos? |
| | Vídeos | Possui ferramenta para o desenvolvimento de vídeos? |
| | Som | Possui ferramenta para trabalhar com som? |
| | Imagens | Possui ferramenta para o desenvolvimento de imagens? |
| | Possibilidade de inserir e veicular conteúdos com equações | Possui ferramenta para inserir e veicular conteúdos com equações? |
| | Simulações | Possui ferramenta para a criação de simulações? |
| | Atividades com respostas automáticas: | Possui ferramenta para a criação de atividades com respostas automáticas? |
| | a) múltipla escolha | Para múltipla escolha? |
| | b) escolha única | Para escolha única? |
| | c) relacionar colunas | Para relacionar colunas? |
| | Correção automática | Que faça a correção a partir de um banco de respostas? |

| | | | |
|-----------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Atividades com respostas personalizadas | Inclusão de respostas personalizadas? |
| 11 | Monitoramento/Sistema de avaliação | | Acompanhamento do processo |
| | | Lista de participantes | É capaz de gerar listas de participantes? |
| | | Contato com o professor / tutor / monitor / secretaria | Há a possibilidade de encontrar informações dos professores, tutores, monitores e da secretaria? |
| | | Recebimento / Envio de trabalhos | Há um espaço para o recebimento de trabalhos dos alunos? Os alunos podem acessar os trabalhos enviados por seus colegas? É possível compartilhar os trabalhos com professores, tutores, colegas e grupos? |
| | | Diário de bordo | Há um espaço para o registro individual de alunos, professores, tutores? |
| | | Sistemas de Rastreamento (logs) | Há um registro dos passos do aluno no ambiente? Há algum tipo de monitoramento inteligente? |
| | | Publicação das avaliações | Há um espaço para apresentar notas, avaliação, feedback e arguições diferenciadas dos professores? É possível inserir vários feedback, quando se tratar de múltiplos professores e/ou tutores? |
| | | Criação de módulos ou disciplinas | Há possibilidade de criação de módulos e disciplinas? |
| | | Criação de turmas | Há possibilidade de criação de turmas ou grupos dentro das disciplinas? |
| | | Registro de atividades - relatórios | Existe um sistema para compor e gerar relatórios de acompanhamento das atividades da tutoria? |
| | | Permissões de acesso | Há diferenciação nas permissões de acesso para administrador, professor, tutor, monitor, aluno, visitante, entre outros? |
| 12 | Concepção Pedagógica | | Descrição do modelo pedagógico adotado para desenvolver a plataforma |
| | | Descreve o modelo | Em que concepção pedagógica foi desenvolvida a plataforma? |
| | | Revela coerência com as ferramentas de: a) comunicação | As ferramentas revelam coerência com a concepção pedagógica adotada? Na comunicação? |
| | | b) avaliação | Na avaliação? |
| | | c) monitoramento | No monitoramento? |

| 13 | Credibilidade | | Autoria e equipe de produção, bem como a continuidade de desenvolvimento e se haverá atualização da Plataforma |
|----|---------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Autoria | Há descrição de quem desenvolveu? |
| | | Identifica a equipe de produção | Identifica-se a equipe envolvida na produção? |
| | | Histórico | Qual o histórico desta plataforma? |
| | | Referência bibliográfica | Quais as referências que orientaram essa criação? |
| | | Processo de acompanhamento e avaliação | Há alguma entidade que regulamenta e acompanha essa plataforma? |
| | | Atualização | Qual a versão da plataforma? Como são definidas as atualizações? Há documentação sobre as atualizações realizadas? |

O EaDList, com seu elenco de treze critérios, oitenta e um indicadores e cento e sessenta e sete descritores, serviu para compartilhar a escolha feita pela UFSC para as outras universidades do Consórcio REDiSul.

O processo de desenvolvimento do EaDList serviu também como âncora em duas das oito temáticas da Formação de Professores para Docência em EaD, para universidades envolvidas do consórcio REDiSul:

a) A primeira temática: Pedagogia e Tecnologia: a mediação pedagógica em EaD e

b) A última temática: Tecnologias da Comunicação Digital: Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Desafios e Recursos.

A escolha do Moodle desdobra-se em pesquisa, ensino e extensão para os pesquisadores do projeto Atelier. O movimento de ensino-aprendizagem desenvolvido na graduação bacharelado, na licenciatura e na pós-graduação, na modalidade semi-presencial, é exercitado como ação-reflexão do fazer pedagógico na cooperação, interação e autonomia dos aprendentes mediados de modo singular.

REOMODO

O reomodo do fazer pedagógico no processo ensino-aprendizagem, mediado pelo AVEA na modalidade a distância, pressupõe uma escolha baseada em princípios e categorias observáveis em critérios, indicadores e descritores. Neste estudo, o objeto de análise é o processo de escolha de um AVEA, resultando em uma taxionomia, o EaDList. Essa experiência cooperativa elege uma plataforma em desenvolvimento evolutivo, o Moodle.

Moodle

Para o idealizador do Moodle, Martin Dougiamas (2005), o desenvolvimento evolutivo desta ambiência acontece numa cultura colaborativa e é exercitada por quatro pilares pedagógicos:

a) Primeiro pilar é o construtivismo: as pessoas constroem novos conhecimentos na medida em que interagem com seu ambiente "fazer-fazer". Este "fazer-fazer" é concernente ao quinto sentido de mediação indicado por ETGES (2004).

b) Segundo pilar é o construcionismo: baseado na aprendizagem efetiva. Construir-se alguma coisa para outros experienciarem "ensinar-fazer-fazendo-aprendendo". Este movimento se aproxima do conceito de aprendizagem. (TROCMÉ-FABRE, 1997; ASSMANN, 1998 e DAL MOLIM, 2004).

c) Terceiro pilar é o construtivismo social: consiste em desenvolver o construtivismo e o construcionismo, "fazer-fazer" e "ensinar-fazer-fazendo-aprendendo" de forma colaborativa, imerso numa cultura de compartilhamento, com significados e sentidos também compartilhados. Esse sentido de colaboração, tratado por Dougiamas (2005), é aderente ao sentido de cooperação, tratado neste estudo, e expressa a complexidade da interação contínua dos

desenvolvedores, pesquisadores reunidos numa comunidade internacional que pesquisa, avalia e desenvolve o Moodle em rede.

d) Quarto pilar é avaliação: um modo de rubricas, descritores para explicitar o que se espera de cada tarefa e acompanhamento de processos. O ambiente sugere alguns descritores e permite a criação de outros que poderão incorporar a análise e avaliação do processo ensino-aprendizagem, baseado em teorias construtivistas.

Um exemplo para avaliação de um percurso de ensino-aprendizagem no Moodle são os questionários. A potencialidade dos questionários pode trazer resultados significativos, como identificar os acontecimentos e as possíveis tendências individuais que podem caracterizar os avanços no processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, podem-se tomar decisões preventivas e adequar, alterar, propor outras práticas para aperfeiçoar os desafios e chegar aos objetivos propostos e desejados.

Um dos questionários é o COLLES (Constructivist On-Line Learning Environment Survey), formado por vinte e quatro descritores, distribuídos em seis indicadores: relevância, reflexão crítica, interação, apoio dos tutores, apoio dos colegas e compreensão. Essa visão do ensino-aprendizagem como um processo em movimento se aproxima de uma pedagogia das singularidades, da criação. A possibilidade de avaliar a qualidade das estratégias implementadas no AVEA e, conforme seus resultados, mobilizar saberes para atingir os objetivos propostos, interfere diretamente no modo do ser, saber e fazer educação.

O outro questionário é baseado na teoria dos modos de saber, o ATTLS (Attitudes to Thinking and Learning Survey), que, embora não reflita a capacidade de aprendizagem intelectual do estudante, pode indicar, através do discurso, quais indivíduos possuem maior grau de aproveitamento na modalidade a distância, por se aproximarem de

princípios, como cooperação, interação e autonomia.

As ferramentas do Moodle são desenvolvidas respeitando os critérios do padrão de especificações SCORM - *Sharable Content Object Reference Model* (Modelo de Referência a Objetos Compartilháveis de Conteúdo), assim, os conteúdos podem migrar para as futuras versões.

Para que ferramentas desenvolvidas por pesquisadores possam ser incluídas em versões futuras, devem respeitar o padrão SCORM e serem encaminhadas para o comitê internacional gestor do Moodle. Se aprovadas, podem ser disponibilizadas em futuras versões para toda comunidade, respeitando os direitos de autoria, sem fins lucrativos, porém com possibilidades de continuidade.

A versão do Moodle em 2005 não possuía sistema interno de *e-mail*, que posteriormente foi instalado. Isso se deve a sua alta capacidade modular. O correio eletrônico pode ser instalado através de um módulo, desenvolvido internamente pela equipe técnica ou por outros grupos, como o pacote Moodle *Mail Module*.

Os materiais são adicionados ou inseridos de forma amigável, através de ícones intuitivos e simples, não precisando entender de programação ou ter conhecimentos técnicos, como para fazer um *FTP (File Transfer Protocol)*, protocolo de transferência de arquivos ou coisas do gênero. Cada arquivo é localizado no computador que está conectado na rede internet e é enviado para o servidor com apenas um *clique*, um modo de *upload* simplificado.

Requer, sim, um planejamento anterior, não obrigatório, mas é aconselhável criar pastas onde o material ficará organizado, com nível hierárquico parecido com a disposição dos arquivos no computador pessoal. Tais arquivos poderão ou não estar disponíveis para outros cursos.

Outra potencialidade de ensino do Moodle está na inserção de

atividades. A escolha de cada atividade requer uma estratégia de ensino-aprendizagem norteada pelas escolhas didático-pedagógicas organizadas intencionalmente e sistematizadas de acordo com os objetivos que o professor deseja alcançar.

O professor organiza os materiais contendo as múltiplas atividades que são propostas no Moodle. A organização dos materiais pode facilitar a área de trabalho dos estudantes, mas também pode dificultá-la, caso o professor não tenha essa concepção pedagógica clara.

A proposição de inúmeras atividades tem natureza intensa e percebe-se muito claramente na proposta do Moodle. Produzir um material e disponibilizá-lo é mais desafiador para o professor porque o material poderá ser incorporado de diversas formas e, assim, também o será para o estudante. O planejamento da atividade no Moodle parece estar implicado na produção do material didático, uma vez que o professor precisa pensar, dentre todas as atividades, aquela que vai escolher. As escolhas que o Moodle potencializa estão além de apenas disponibilizar materiais, como poderia acontecer em outro ambiente, como foi o caso vivenciado nas disciplinas de Metodologia e Prática de Ensino de Filosofia da Licenciatura em Filosofia, em 2004, UFSC, utilizando o *virtus classes* da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE –, por exemplo.

Num AVEA, os desafios propostos, a concepção pedagógica e os objetivos a serem alcançados pelos participantes devem ser coerentes com o modo de propor e estruturar as aulas. É evidente que, mesmo o AVEA, pode não potencializar a mediação se utilizado com metodologias tradicionais.

Um AVEA que propõe múltiplas atividades requer um planejamento maior do professor, desde que este queira e saiba utilizar estas potencialidades. É como utilizar um software para apresentações, como o PowerPoint do pacote Office da Microsoft ou o

StarImpress do StarOffice da Open Office, e simplesmente reproduzir o quadro negro, com anotações pontuais, ou mesmo transpor um texto que poderia ser impresso e entregue aos estudantes. Usar a tecnologia equivocadamente pode ser cansativo. Pode ser mais eficiente escrever no quadro negro mesmo, caso a potencialidade no uso de imagens, sons, movimento, cores, links, seja deixada de lado.

Algumas questões apontadas são fruto da imersão na atividade de tutora do curso de Formação para Docência em EaD, implementado no período de fevereiro a julho de 2005. O público alvo foram: a) professores elaboradores do material didático dos Cursos de Licenciatura em Física e Matemática na Modalidade a Distância, b) professores participantes do Programa de Formação (ProFor) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), c) participantes do consórcio REDiSul e d) estudantes candidatos a tutor dos cursos de matemática e física.

O trabalho implementado no Curso de Formação Inicial e Continuada para Docência em EaD foi viabilizado no Moodle com espaços colaborativos virtuais para acesso de materiais, troca de idéias, opiniões, sugestões e sistema de acompanhamento do processo ensino-aprendizagem.

As propostas de cada temática permitiram interação e integração entre os participantes, proporcionando apoio pedagógico e tecnológico para a realização das atividades previstas nas oito temáticas implementadas. As atividades e os materiais foram desenvolvidos e ministrados por especialistas na área e versaram sobre Pedagogia e Tecnologia, Teleconferência e Videoconferência, Planejamento e Produção de cursos na modalidade EaD, Material Impresso, EaD no Ensino Superior, Vídeo, Avaliação em EaD e Ambientes Virtuais de Aprendizagem. As oficinas foram presenciais e os cursos aconteceram na modalidade a distância, intercalando as modalidades presencial e a distância.

O Moodle tem tido rápida evolução. Seu aperfeiçoamento é constante na comunidade www.moodle.org. Em setembro de 2005, o registro era de sessenta mil usuários cadastrados, traduzido para sessenta línguas e presente em cento e vinte países. Em junho de 2006, os números eram de cem mil usuários cadastrados, traduzido para setenta línguas, e sua presença demarca cento e cinqüenta países. Em fevereiro de 2007, contabilizam-se cento e cinqüenta mil usuários cadastrados, traduzido para setenta e cinco línguas e presente em cento e sessenta países.

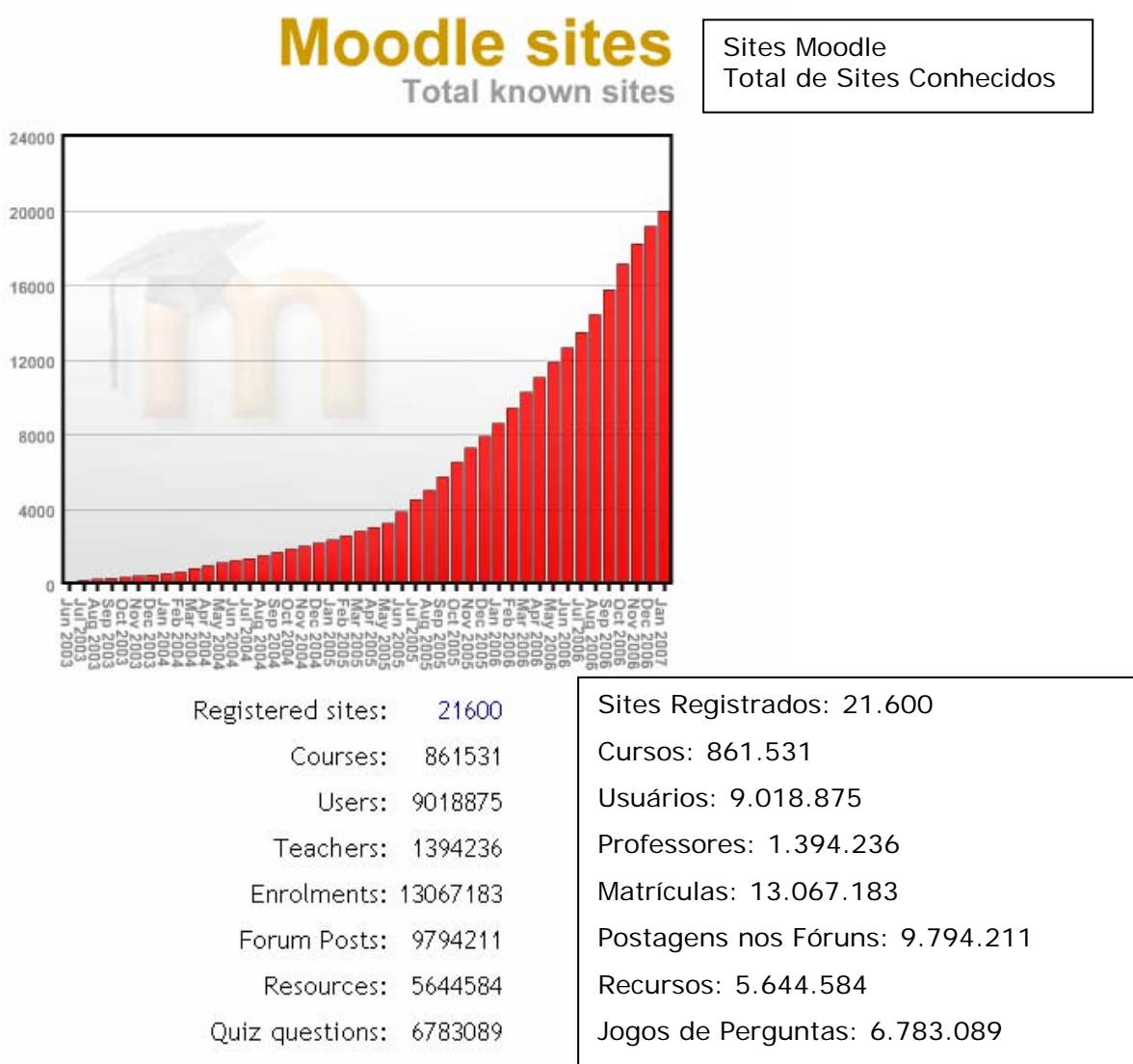
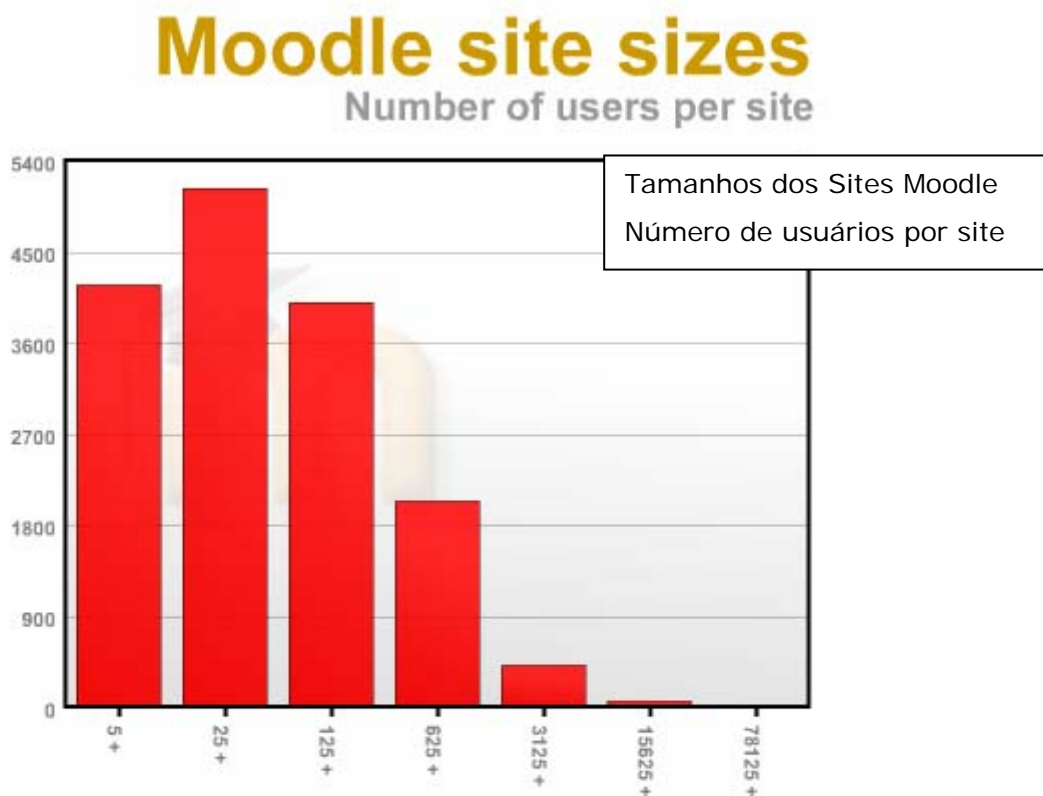


Gráfico 1 — Evolução de uso do MOODLE registrado
Fonte: www.moodle.org/stats

Este crescimento pode estar ancorado a fatores, como escalabilidade, portabilidade, modularidade, vasta documentação e suporte para várias línguas. Tal desenvolvimento, além de focar a tecnologia, sugere uma preocupação com a pedagogia envolvida.



There are 41 sites with more than 20000 users. The site with the most users is moodle.org with 43 courses and 197708 users. The site with the most courses is HSU Moodle with 12288 courses and 42121 users.

Há 41 sites com mais de 20.000 usuários. O site com o maior número de usuários é o moodle.org, com 43 cursos e 197.708 usuários. O site com o maior número de cursos é o HSU Moodle com 12.288 cursos e 42.121 usuários.

Gráfico 2 — Número de usuários por site
Fonte: www.moodle.org/stats

Moodle downloads

Downloads per month

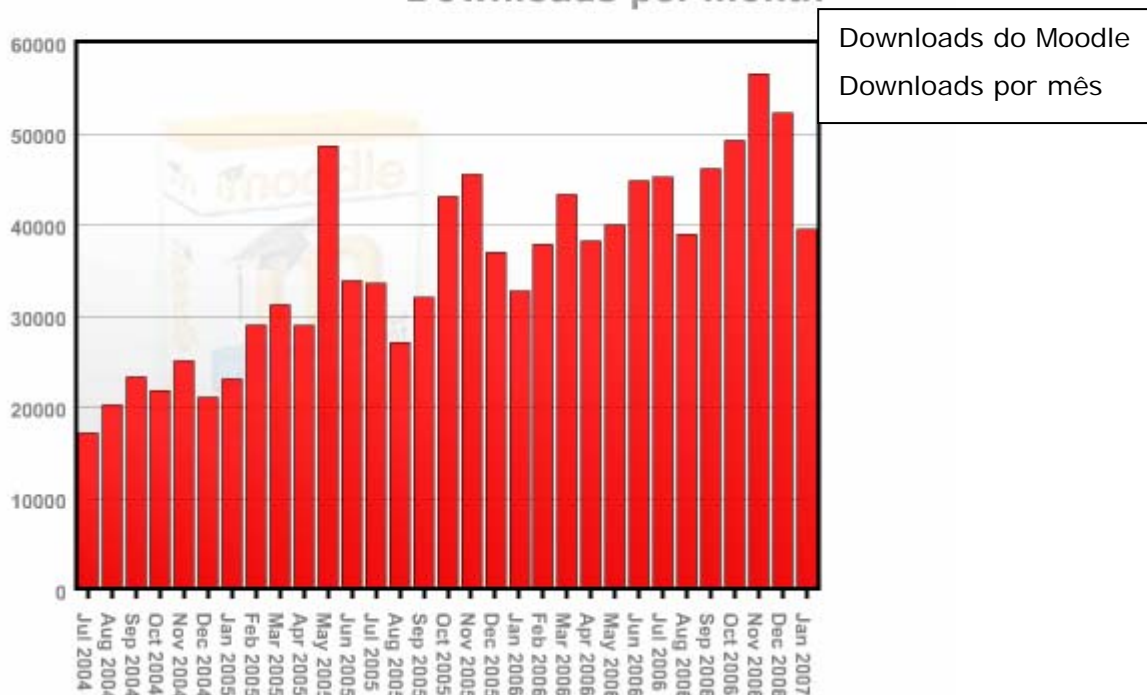


Gráfico 3 — Downloads do MOODLE por mês
Fonte: www.moodle.org/stats

Registra-se que há uma preocupação com o aprimoramento do código-fonte, bem como a discussão de múltiplas possibilidades de inclusão de módulos, o que pode ser muito importante para a evolução e aprimoramento do Moodle.

Destaca-se que a Open University do Reino Unido, uma referência mundial em Educação Aberta, passou a usar o Moodle, conforme notícia veiculada pelo eGovMonitor, em oito de novembro de 2005, dizendo de sua repercussão. (EGOVMONITOR, 2005).

O MEC, responsável pelo e-Proinfo, ambiente colaborativo de aprendizagem, que atende inúmeras entidades no País, a partir de 2007, adota e sugere a plataforma Moodle para o sistema Universidade Aberta do Brasil – UAB. (BRASIL, MEC, 2007).

A utilização do Moodle estendeu-se não só para os cursos na modalidade a distância, mas também para disciplinas semi-presenciais dos cursos de graduação de matemática, filosofia e pedagogia e em disciplinas do curso de pós-graduação, pelos professores do projeto Atelier, UFSC. Embora não se tenha instalado, nessa pesquisa, um processo sistemático de acompanhamento dessas atividades, elas estão fazendo parte de uma constante ação-reflexão do fazer pedagógico dos professores envolvidos no projeto Atelier. O Moodle é uma ambiência de ensino-aprendizagem adotada não só na UFSC como em outras instituições.

As possibilidades desse ambiente em comportar situações de ensino-aprendizagem que se sustentam nos princípios de cooperação, interação e autonomia, podem promover uma mediação singular. Esta pesquisa, por exemplo, desdobrou-se em alguns momentos no tripé ensino, pesquisa e extensão.

No interior do projeto Atelier, as experiências com utilização do Moodle como plataforma, imprimiram outro desenho pedagógico, focado no movimento dos actantes. O grupo desenvolveu ensino, pesquisa e produziu aplicativos pedagógicos que se estenderam para a rede pública nas práticas de alguns licenciandos, estudantes que passaram pelo Atelier. Aos participantes foi oportunizada uma experiência diferenciada. Possivelmente está ocorrendo também nos cursos de licenciatura de Matemática e Física na modalidade a distância. Embora estes desdobramentos ainda não estejam sendo observados como objeto de estudo, acredita-se que esse reomodo do fazer pedagógico esteja se inserindo em novos contextos.

O Moodle, escolhido em cooperação, passou a ser o ambiente utilizado no Programa de Licenciaturas [ProLicen] na UFSC, servindo tanto de ambiente para capacitação de professores e tutores, como para a oferta dos cursos do programa de Educação a distância da UFSC. Essa plataforma customizável atende aos requisitos de uma

ambiência sistemática, organizada, intencional e de caráter formal, constituindo-se neste entendimento como AVEA.

Essas práticas, norteadas pela modalidade a distância, evidentemente podem atualizar estratégias de ensino-aprendizagem que contemplam interação, cooperação e autonomia. Organizar e desenvolver situações de ensino-aprendizagem nessa direção, na modalidade a distância, é um grande desafio, que provoca não só a educação a distância, mas também a presencial.

Faz-se necessário, porém, destacar que a tecnologia em si não garante a transformação desejada. O uso inadequado de ferramentas pode reproduzir ainda em maior intensidade a inoperância pedagógica.

Utilizar bem um AVEA significa interpretar suas potencialidades, principalmente, para encontrar coerência no modo de conceber o processo de ensino-aprendizagem.

As paisagens nada têm a ver com o vivido, elas fazem viver. ETGES, Norberto¹⁵.

¹⁵ Em avaliação descritiva da Defesa (2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de Educação a Distância tem alguns aspectos que são inerentes ao modo da mediação. Dentre eles, o caráter de cooperação, interação e autonomia. A EaD só se faz consubstanciada se assumida por uma equipe multiprofissional, basicamente das áreas de educação, comunicação e informática. Operar em uma equipe multiprofissional requer estilo e competências diferenciadas do que se costuma fazer na academia. Esta pesquisa-ação foi um exercício nessa direção, desenvolvendo-se na alternância de momentos intensos de cooperação.

A eleição de um objeto de estudo motivado por uma demanda contingencial pode ser muito rica, mas pode também estar cercada de fatores restritivos. Neste caso, acredita-se que os aspectos de potencialização foram mais fortes que os de restrições e, por isso, se anteciparam resultados que hoje pulsam não só na convergência de necessidade interna da instituição, mas são aderentes ao movimento nacional e internacional em torno dessa questão.

Evidentemente que este processo, em nível do que se alcançou nesta dissertação, não só resgata algumas coisas realizadas nessa direção, mas ancora, na área da educação, uma questão que indica a necessária intercessão entre Pedagogia, Tecnologia e Ergonomia. Aponta um caminho possível para se buscar maior rigor e profundidade nos estudos dessa temática, que entrecruza áreas de conhecimento até então consideradas opostas.

Dos enunciados às inferências vão se mapeando sinais que podem e precisam ser retomados, ampliados e verticalizados, sem dúvida. Todavia, como desenho, enuncia um *GPS* para outros trabalhos e pesquisas que se vislumbram.

A partir dos postulados de Pedagogia, Tecnologia e Ergonomia, esta primeira versão do EaDList requer ampliação de critérios e indicadores, verticalizando as especificidades de cada uma das áreas envolvidas e

focando um determinado projeto pedagógico e/ou disciplina. O próximo passo é, portando, ampliar a abrangência da ferramenta, de modo que alcance o nível de potencialização do processo ensino-aprendizagem no desenvolvimento de um determinado curso, utilizando o AVEA. Por exemplo, o décimo segundo critério é composto por um descritor que indaga sobre a concepção pedagógica adotada para desenvolver a plataforma, e outro que sugere a investigação sobre a coerência com as ferramentas de comunicação, avaliação e monitoramento. Só este critério pode requerer uma pesquisa específica.

Os descritores do EaDList desdobram os sentidos dos indicadores, que, por sua vez, remetem aos critérios básicos. As desdobras e redobras que vão se desenhando requerem sistematização em softwares específicos, passíveis de aplicações reutilizáveis. Propõe-se, como desdobramento deste trabalho, o refinamento do EaDList, com ênfase maior em cada critério. Seus descritores podem ser desdobrados em múltiplos afiliados e alimentados por um sistema especialista, talvez no modo de redes bayesianas. E, assim, construir uma matriz que possa mapear o movimento de aprendizagem do estudante, do grupo, da inteligência coletiva, que se estabelece na comunidade de aprendentes.

É evidente que cada um dos critérios e descritores acaba tendo íntima imanência e se tangenciam. A cada momento pode-se eleger um dos princípios ou categorias para abordar o aprofundamento.

Essa pesquisa não tem a pretensão de construir esses níveis, principalmente por necessitar de desenvolvimento de sistemas para inclusão dos dados, cruzamentos, mapeamentos, que se dão no movimento da própria pesquisa. Fazer isso requer o domínio de um sistema especialista inteligente, como bayesiano, por exemplo, que pode ser assumido por um grupo de pesquisadores entre educadores e técnicos.

As etapas de discussão, proposição, análise, implementação e avaliação destes softwares podem ser demandadas por projetos que estão na interface entre as áreas de educação, comunicação e informática.

Esse salto proposto pode ser compartilhado com o Núcleo de Estudos e Pesquisas de EaD do CED, juntando-se às ferramentas de avaliação que têm sido aplicadas durante o desenvolvimento dos cursos de licenciatura em Matemática e Física na modalidade a distância.

Em síntese, o presente trabalho traça um desenho do que se pode fazer nessa área de pesquisa e anuncia um elenco de desafios para sua seqüência.

REFERÊNCIAS

ARDOINO, Jacques. Abordagem Multirreferencial (plural) das situações educativas e formativas. In: *Multirreferencialidade nas ciências e na educação*. BARBOSA, Joaquim Gonçalves. Coordenador. São Carlos: EDUFSCar, 1998.

ASSMANN, Hugo. *Reencantar a Educação: Rumo à sociedade aprendente*. Petrópolis: Vozes, 1998.

AUSUBEL, David P.; NOVAK, Joseph D.; HANESIAN, Helen. *Psicologia Educacional*. Rio de Janeiro: Editora Interoamericana, 1978.

BASTIEN, J. M. Christian.; SCAPIN, Dominique L. Ergonomic criteria for the evaluation of human-computer interfaces. *INRIA – Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique – Rocquencourt*. Volume 156, junho de 1993. Disponível em: <<http://www.inria.fr/rrrt/rt-0156.html>>. Acesso em: 08 de maio de 2006.

BATESON, Gregory. *Mente e Natureza: A Unidade Necessária*. Título original: *Mind and Nature: A Necessary Unity*. Tradução de Claudia Gerpe. Revisão tipográfica: Mônica Chaves e Henrique Tarnapolsky. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora S.A., 1986.

BELLONI, Maria Luiza. *Educação a distância*. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

BOHM, David. *A totalidade e a Ordem Implícada: uma nova percepção da realidade*. Tradução: Mauro de Campos Silva. São Paulo: Editora Cultrix, 1980.

BRASIL. Ministério da Educação. *Decreto N° 5.622, de 19 de dezembro de 2005 que regulamenta o artigo 80 da Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/dec_5622.pdf>. Acesso em: 10 de maio de 2005a.

BRASIL. Ministério da Educação. *Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Artigo 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>>. Acesso em: 10 de maio de 2005b.

BRASIL. Ministério da Educação. *Referenciais de Qualidade de EaD de Cursos de Graduação a Distância*. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=content&task=view&id=62&Itemid=191>>. Acesso em: 10 de maio de 2005c.

BRASIL. Ministério da Educação. *Portaria Nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004*. Substitui a Portaria 2.253/01 que normatizava os procedimentos de autorização para oferta de disciplinas na modalidade não-presencial em cursos de graduação reconhecidos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port4059-2004.pdf>>. Acesso em: 10 de maio de 2005d.

BRASIL. Ministério da Educação. *Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO*. Cooperativa dos Profissionais de Informática e Telecomunicações. Noções de educação básica e a distância. Disponível em <<http://www.proinfo.org.br/basicodist.html>>. Acesso em 13 de abril de 2005e.

BRASIL. Ministério da Educação. SEB – Secretaria de Educação Básica. *Programa de Pró-Licenciatura*. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/index.php?option=content&task=view&id=672>>. Acesso em: 14 de novembro de 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. SEED – Secretaria de Educação a Distância. Disponível em: <<http://www.uab.mec.gov.br>> Acesso em: 18 de janeiro de 2007.

CANADÁ, ATRC. *ATutor*. Disponível em: <<http://www.atutor.ca>>. Acesso em: 20 de setembro de 2005.

CAMBI, Franco. *História da Pedagogia*. Tradução Álvaro Lorencini. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

CASTELLS, Manuel. *A era da informação economia, sociedade e cultura*. V. I A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CATAPAN, Araci Hack; ABREU, Cybis Walter de; PLINIO, Cornélio Filho; SOUSA, Antonio Carlos de; THOMÉ, Zeina Rebouças Corrêa. Ergonomia em Software Educacional: A possível Integração entre usabilidade e aprendizagem. *IHC'99 II Workshop sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais*: Rompendo barreiras entre pessoas e computadores. UNICAMP, São Paulo: 1999.

CATAPAN, Araci Hack. *O conhecimento e o processo de trabalho escolar – para além do pedagogismo* -. Dissertação de Mestrado. Florianópolis: UFSC/PPGE, 1994.

_____. Gestão do processo pedagógico: autonomia e sensibilidade. In: *II Congresso Luso – Brasileiro de Política e Administração da Educação*. Portugal: Universidade do Minho, 2000.

_____. *TERTIUM: o novo modo do ser, do saber e do apreender* (Construindo uma Taxionomia para Mediação Pedagógica em Tecnologia de Comunicação Digital). Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC/PPGEP, 2001.

_____. *Pedagogia e Tecnologia: A comunicação digital no processo pedagógico. In: IX Congresso Internacional de Educação a Distância: Repensando a Aprendizagem por meio da Educação a Distância.* São Paulo: ABED, 2002.

CATAPAN, Araci Hack; et al. Projeto Atelier. In: *4ª SEPEX – Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão.* Florianópolis: UFSC, 2004.

CATAPAN, Araci Hack; MALLMANN Elena Maria; RONCARELLI, Dóris. *Mediação pedagógica em ambiente virtual de ensino e aprendizagem. In: VI Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul e III Seminário dos Secretários dos Programas de Pós-Graduação em Educação.* Santa Maria: ANPEDSul, 2006a.

CATAPAN, Araci Hack; MALLMANN Elena Maria; RONCARELLI, Dóris. *Ambientes Virtuais de Ensino - Aprendizagem: desafios na mediação pedagógica em educação a distância. In: Congresso Nacional de Ambientes Hiperídia para Aprendizagem.* Florianópolis: CONAHPA, 2006b.

CATAPAN, Araci Hack; MALLMANN Elena Maria; RONCARELLI, Dóris. *Pedagogia e tecnologia: a mediação pedagógica em EaD. In: Curso: Formação para Docência em EaD (Educação a Distância).* Florianópolis: UFSC, 2005a. Disponível em: <<http://www.ead.ufsc.br/ambiente/mod/resource/view.php?id=39>>. Acesso em: 04 de abril de 2005.

CATAPAN, Araci Hack; MALLMANN Elena Maria; RONCARELLI, Dóris. *Relatório das atividades de avaliação dos ambientes virtuais.* Florianópolis: UFSC, 2005b. Disponível em: <<http://www.ead.ufsc.br/ambiente/course/view.php?id=4>>. Acesso em: 17 de fevereiro de 2006.

CATAPAN, Araci Hack; MALLMANN Elena Maria; NUNES, Ingrid Kleist Clark; RONCARELLI, Dóris. *Tecnologias da Comunicação Digital: Ambientes Virtuais de Aprendizagem Desafios e Recursos. In: Curso: Formação para Docência em EaD (Educação a Distância).* Florianópolis: UFSC, 2005c. Disponível em: <<http://www.ead.ufsc.br/ambiente/course/view.php?id=4>>. Acesso em: 20 de junho de 2005.

CYBIS, Walter de Abreu. *Ergonomia de interfaces homem-computador. Apostila Laboratório de Utilizabilidade de Informática – LabiUtil – Universidade Federal de Santa Catarina.* Florianópolis, 2003

Versão 5.1. Disponível em:
<http://www.inf.ufsc.br/~cybis/Univag/Apostila_v5.1.pdf>. Acesso em: 08 de maio de 2006.

DAL MOLIN, Beatriz Helena. *Do tear à tela: uma tessitura de linguagens e sentidos para o processo de aprendizagem*. Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC/PPGEP, 2004.

DE BASTOS, Fabio da Purificação; MAZZARDO, Mara Denize. Investigando as Potencialidades dos Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem na Formação Continuada de Professores. In: *Novas Tecnologias na Educação*. V.2 N° 2, Novembro de 2004. CINTED/UFRGS Disponível em:
<http://www.cinted.ufrgs.br/renote/nov2004/artigos/r1_investigando_potencialidades.pdf>. Acesso em: maio de 2005.

DE BASTOS, Fabio da Purificação; MÜLLER, Felipe Martins. Investigação-ação escolar e ambiente virtual de ensino-aprendizagem. In: *Congresso Nacional de Ambientes Hiperídia para Aprendizagem*. Florianópolis, UFSC: CONAHPA, 2004. Disponível em:
<<http://www.conahpa.ufsc.br/2004/mcursos/ambiente.pdf>>. Acesso em: 12 de maio de 2005.

DELEUZE, Gilles. *Diferença e repetição*. São Paulo: Edições Graal, 2006.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. *O que é a filosofia?* Tradução: Bento Prado Jr. e Alberto Alonso Muñoz. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

DOUGIAMAS, Martin. *Moodle*. Disponível em:
<<http://www.moodle.org>>. Acesso em: 05 de setembro de 2005.

EGOVMONITOR. *Open University going to Moodle*. London, 2005. Disponível em: <<http://www.egovmonitor.com/node/3460>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2005.

ETGES, Norberto. Representação e novas tecnologias. *Revista Pedagógica*, Chapecó: Argos, 2004.

FRIEDMAN, Thomas L. *O mundo é plano: Uma breve história do século XXI*. Tradução de Cristiana Serra e S. Duarte. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.

Free Software Foundation. *GNU GPL*. Disponível em:
<<http://www.gnu.org>>. Acesso em: 19 de setembro de 2005.

GAMEZ, Luciano. *A construção da coerência em cenários pedagógicos on-line: uma metodologia para apoiar a transformação de cursos*

presenciais para a modalidade a distância. Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC/PPGEP, 2004.

GARCIA, Wladimir Antonio da Costa. Territórios Virtuais e Educação. In: *Educação e Realidade*, Porto Alegre, v 27 n. 2, pg. 67-76. jul/dez 2002.

GOWIN, D.B. *Educating*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1981.

JEFFRIES, Robin; MILLER, James R.; WHARTON, Cathleen; UYEDA, Kathy M. User Interface Evaluation in the Real World: A Comparison of Four Techniques. In: *ACM CHI'91 - Conference on Human Factors in Computing Systems*. New Orleans, Louisiana, EUA, 1991.

KEEGAN, Desmond et al. *E-Learning: o papel dos sistemas de gestão da aprendizagem na Europa*. (Formação a distância e e-learning. Livro técnico: I). Lisboa: INOFOR, 2002.

LABIUTIL. *ErgoList*. Disponível em: <<http://www.labiutil.inf.ufsc.br/ergolist/>>. Acesso em: 07 de maio de 2006.

LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. Tradução: de Ivone C. Benedetti; revisão de tradução Jesus de Paula Assis. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

_____. *A esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos*. Tradução de Gilson César Cardoso de Sousa. São Paulo: EDUSC, 2001.

LATOUR, Bruno; Woolgar, Steve. *Vida de laboratório: A produção dos fatos científicos*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LEÃO, Lucia. *O Labirinto da Hipermissão: arquitetura e navegação no ciberespaço*. São Paulo: Iluminuras, 2005.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. Tradução: Carlos Irineu da Costa. 9ª Reimpressão. São Paulo: Editora 34, 1993.

_____. *Cibercultura*. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. *O Que é o Virtual?* Tradução: Paulo Neves. 4ª Reimpressão. São Paulo: Editora 34, 2001.

LITTO, Fredric M. *Campus Computing Report.Br 2004*. Computação e Tecnologia da Informação nas Instituições de Ensino Superior no Brasil. São Paulo: Altana, 2005.

MAIA, Carmem. Algo de novo na Educação a Distância: Work-based Learning, a nova geração do u-learning. In: *12º Congresso Internacional da Associação Brasileira de Educação a Distância: "EAD e a Integração das Américas"*, Florianópolis: ABED, 2005. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005>>. Acesso em: 22 de setembro de 2005.

MALLMANN, Elena Maria. *Monitoramento eletrônico das tarefas extraclasse: acoplando aprendizagens presencial e a distância*. Dissertação de Mestrado. Santa Maria: UFSM/PPGE, 2004.

MARX, Karl. *O Capital*. Livro Primeiro: o processo de produção do capital, Volume I. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1980.

MASON, Robin. Institutional models for virtual universities. In: TSCHANG, F.T.; DELLA SENTA, T. *Access to knowledge: new Information technologies and the emergence of the virtual university*. Amsterdam: UNU/IAS/ Pergamon Press, 2001.

MATURANA Romesín, Humberto; VARELA García, Francisco J. *De máquinas a seres vivos: autopoiese - a organização do vivo*. 3ª. Edição. Tradução: Juan Acuña Llorens. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

_____. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. Tradução: Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo: Palas Athena, 2001

MORAN, José Manuel. *Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias*. Transformar as aulas em pesquisa e comunicação presencial-virtual. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran>>. Acesso em: 10 de abril de 2003.

MOREIRA, Marco Antonio. *Aprendizagem Significativa*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.

MORIN, Edgar. *Ciência com consciência*. Tradução: Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Doria. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

_____. *O método 1: a natureza da natureza*. Tradução Ilana Heineberg. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NIELSEN, Jakob; TAHIR, Marie. *HOME PAGE*. Usabilidade – 50 websites desconstruídos. Tradução de Teresa Cristina Felix de Souza. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

ÖNNERBY, Daniel. *LearnLoop*. Disponível em: <<http://learnloop.sourceforge.net>>. Acesso em: 06 de setembro de 2005.

PIAGET, Jean. *Estudos Sociológicos*. Traduzido de Études Sociologiques, tradução de Reginaldo Di Piero. Rio de Janeiro: Companhia Editora Forense, 1973.

_____. *Psicologia e Pedagogia*. 8ª. Edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1988.

_____. *Epistemologia Genética*. Tradução de Álvaro Cabral; revisão da tradução Wilson Roberto Vaccaril. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

_____. *Biologia e Conhecimento: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos*. Tradução: Francisco M. Guimarães. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

_____. *Sobre a Pedagogia*. Tradução de Claudia Berliner. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

PRIGOGINE, Ilya. *O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza*. Tradução Roberto Leal Ferreira. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996.

PUCPR, LAMI/CEAD. *Eureka*. Disponível em: <<http://eureka.pucpr.br>>. Acesso em: 05 de setembro de 2005.

PUCRIO, LES/DI. *AulaNet*. Disponível em: <<http://aulanet.les.inf.puc-rio.br/aulanet>>. Acesso em: 02 de setembro de 2005.

REDiSul – Consórcio. *Documento de referência*. Florianópolis: UFSC, 2004.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz. *Modelo de avaliação para cursos de pós-graduação a distância: em cooperação universidade empresa*. Dissertação de Mestrado. Florianópolis: UFSC/PPGEP, 1998.

_____. *Modelo de planejamento para cursos de pós-graduação a distância em cooperação universidade empresa*. Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC/PPGEP, 2004.

ROSENBERG, Marc J. *E-learning: estratégias para a transmissão do conhecimento na era digital*. São Paulo: Makron Books, 2002.

SANCHEZ, F. Os números da educação a distância no país. In: *Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância – ABRAEAD*. São Paulo: Instituto Monitor, 2005.

SEMLER, Ricardo; DIMENSTEIN, Gilberto; COSTA, Antonio Carlos Gomes da. *Escola sem sala de aula*. São Paulo: Papirus, 2004.

SERRES, Michel. *Atlas*. Coleção: Epistemologia e Sociedade. Direção de Antônio Oliveira Cruz. Tradução: João Paz. Piaget Lisboa: Éditions Julliard, 1994.

_____. *A Lenda dos Anjos*. Tradução: Rosângela Vasconcellos Tiburcio. São Paulo: Editora Aleph, 1995.

SCAPIN, Dominique L. ; BASTIEN, J. M. Christian. *Behaviour & Information Technology*. Taylor & Francis Ltda. Vol. 16, Número 4, 1997.

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da Pesquisa-ação*. 13^a. Edição. São Paulo: Cortez, 2004.

TROCMÉ-FABRE, Hélène. Apprendre aujourd'hui, dans une Université apprenante. *Congrès de Locarno*, 30 avril - 02 mai 1997: Annexes au document de synthèse CIRET-UNESCO. Disponível em: <<http://nicol.club.fr/ciret/locarno/loca5c8.htm>> Acesso em: 12 de setembro de 2006

UFPE. *Projetos Virtus*. Disponível em: <<http://salasvirtuais.universiabrasil.net>>. Acesso em: 10 de abril de 2003.

UFRGS, CINTED/FACED/NUTED. *ROODA*. Disponível em: <<https://www.ead.ufrgs.br/rooda/index.php>>. Acesso em: 26 de setembro de 2005.

UFSM. *AMEM*. Disponível em: <<http://amem.ce.ufsm.br>>. Acesso em: 05 de setembro de 2005.

UFSC. Departamento de Educação a Distância – DEAD. *Relatório de Gestão*, 2006.

UNICAMP, NIED. *TelEduc*. Disponível em: <<http://teleduc.nied.unicamp.br/teleduc>>. Acesso em: 05 de setembro de 2005.

USP. *CoL*. Disponível em: <<http://col.colserver.usp.br/portal>>. Acesso em: 06 de setembro de 2005.

VIEIRA, Eleonora Milano Falcão. *Fluxo informacional como processo à construção de modelo de avaliação para implantação de cursos em educação a distância*. Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC/PPGEP, 2006.

ZOHAR, Danah. *O ser quântico: uma visão revolucionária da natureza humana e da consciência, baseada na nova física*. Tradução: Maria Antonia Van Acker. Rio de Janeiro: Editora Best Seller, 2005.

APÊNDICE

Apendicular imanente...
em mim apendiciado ...
apendiculado ...
apêndice ... de um percurso durante a pesquisa.

EaDlist¹⁶

| | Critérios | Indicadores | e-Proinfo | | Moodle | | Teleduc | |
|-----------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | | | Sim | Não | Sim | Não | Sim | Não |
| 01 | Instalação | | | | | | | |
| | | Configuração Mínima Servidor | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Configuração Mínima Cliente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Restrições/Licenças | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 02 | Requisitos de sistema | | | | | | | |
| | | Web Server | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Base de dados (banco de dados) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Sistema Operacional (Linux/Windows/Mac) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 03 | Acessibilidade | | | | | | | |
| | | Disponibiliza acesso aos programas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Compatibilidade com equipamento do usuário | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Mensagens de Erro | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Homogeneidade/coerência | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Padronização de menus (localização e linguagem) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Adequação entre objeto/informação e sua referência | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Facilita a navegação (orienta, informa, conduz) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Respostas do Sistema às ações do usuário | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | Legibilidade (fonte, cor, brilho, contraste, facilidade de leitura) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 04 | Compatibilidade | | | | | | | |

¹⁶ Este formulário foi organizado por Araci Hack Catapan, Dóris Roncarelli e Elena Maria Mallmann, referenciado e adaptado das propostas de BASTIEN; SCAPIN (1993); CYBIS (2003); CATAPAN et al. (1999). Trata-se de uma proposição simplificada de avaliação de plataforma para EaD. Os avaliadores podem sugerir outros critérios e indicadores.

| | | | | | | | |
|-----------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | Similaridade entre diferentes ambientes | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Transferência de informações com os Sistemas de Bibliotecas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Transferência de informações com a Secretaria dos Cursos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Editores de texto | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Planilhas eletrônicas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Softwares de apresentação | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Executáveis | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | | |
| 05 | Interface | | | | | | |
| | Administração acadêmica | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Central de documentos (com busca) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Página de informações aberta ao público interno e externo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Cadastro com página pessoal/Perfil | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Tutoriais (guia do usuário) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Contato com administração | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | | |
| 06 | Ferramentas de comunicação | | | | | | |
| | Chat com opção para gravar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Chat com opção para agendamento | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Messenger | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Fórum | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Lista de discussão | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Espaço de produção coletiva | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Mural/Notícias | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Videoconferência | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Correio Eletrônico | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Agenda de atividades | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Calendário | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | | |
| 07 | Confiabilidade de funcionamento | | | | | | |
| | Erros de programação | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | | |
| 08 | Capacidade de busca | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------|------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| | Assunto | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Data | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Autor | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Página | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Ferramenta | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Em todo ambiente | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | | | | | |
| 09 | Customização | | | | | | |
| | Selecionar as ferramentas | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Inserir outras ferramentas | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | SCORM | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | | | | | |
| 10 | Materiais didáticos | | | | | | |
| | Biblioteca | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Glossário | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Vídeos | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Som | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Imagens | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Possibilidade de inserir e veicular conteúdos com equações | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Simulações | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Atividades com respostas automáticas: | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | a) múltipla escolha | | | | | | |
| | b) escolha única | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | c) relacionar colunas | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Correção automática | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Atividades com respostas personalizadas | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | | | | | | | |
| 11 | Monitoramento/Sistema de avaliação | | | | | | |
| | Lista de participantes | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Contato com o professor / tutor / monitor / secretaria | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Recebimento/Envio de trabalhos | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Diário de bordo | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Sistemas de Rastreamento (logs) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Publicação das avaliações | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Apêndice II – EaDList¹⁷ – Segundo Plano: resultado I

Universidade Federal de Santa Catarina
Núcleo de Estudos e Pesquisas em EaD
Fevereiro de 2005 - Avaliação da Plataforma para EaD

Avaliação das Plataformas

| Critérios | Indicadores | | e-Prinfo | Moodle | TelEduc |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|--|----------|--------|---------|
| 1 - Instalação | | | | | |
| Configuração Mínima Servidor | SIM | | 50,00 | 60,00 | 80,00 |
| | NÃO | | 50,00 | 40,00 | 20,00 |
| Configuração Mínima Cliente | SIM | | 85,71 | 66,67 | 83,33 |
| | NÃO | | 14,29 | 33,33 | 16,67 |
| Restrições/Licenças | SIM | | 85,71 | 42,86 | 85,71 |
| | NÃO | | 14,29 | 57,14 | 14,29 |
| 2- Requisitos de sistema | | | | | |
| Web Server | SIM | | 40,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | | 60,00 | 0,00 | 0,00 |
| Base de dados (banco de dados) | SIM | | 60,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | | 40,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sistema Operacional (Linux/Windows/Mac) | SIM | | 60,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | | 40,00 | 0,00 | 0,00 |
| 3 - Acessabilidade | | | | | |
| Disponibiliza acesso aos programas | SIM | | 66,67 | 66,67 | 66,67 |
| | NÃO | | 33,33 | 33,33 | 33,33 |
| Compatibilidade com equipamento do usuário | SIM | | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Mensagens de Erro | SIM | | 71,43 | 87,50 | 87,50 |
| | NÃO | | 28,57 | 12,50 | 12,50 |
| Homogeneidade/coerência | SIM | | 80,00 | 90,00 | 100,00 |
| | NÃO | | 20,00 | 10,00 | 0,00 |
| Padronização de menus (localização e linguagem) | SIM | | 81,82 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | | 18,18 | 0,00 | 0,00 |
| Adequação entre objeto/informação e sua referência | SIM | | 88,89 | 70,00 | 100,00 |
| | NÃO | | 11,11 | 30,00 | 0,00 |
| Facilita a navegação (orienta, informa, conduz) | SIM | | 77,78 | 80,00 | 100,00 |
| | NÃO | | 22,22 | 20,00 | 0,00 |
| Respostas do Sistema às ações do usuário | SIM | | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Legibilidade (fonte, cor, brilho, contraste, facilidade de leitura) | SIM | | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 4 - Compatibilidade | | | | | |
| Similaridade entre diferentes ambientes | SIM | | 90,00 | 70,00 | 90,00 |
| | NÃO | | 10,00 | 30,00 | 10,00 |
| Transferência de informações com os Sistemas de Bibliotecas | SIM | | 0,00 | 75,00 | 60,00 |
| | NÃO | | 100,00 | 25,00 | 40,00 |
| Transferência de informações com a Secretaria dos Cursos | SIM | | 0,00 | 71,43 | 25,00 |
| | NÃO | | 100,00 | 28,57 | 75,00 |

¹⁷ Este formulário foi organizado por Araci Hack Catapan, Dóris Roncarelli e Elena Maria Mallmann, referenciado e adaptado das propostas de BASTIEN; SCAPIN (1993); CYBIS (2003); CATAPAN et al. (1999). Trata-se de uma proposição simplificada de avaliação de plataforma para EaD. Os avaliadores podem sugerir outros critérios e indicadores.

| | | | | |
|---------------------------|-----|--------|--------|--------|
| Editores de texto | SIM | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Planilhas eletrônicas | SIM | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Softwares de apresentação | SIM | 100,00 | 83,33 | 83,33 |
| | NÃO | 0,00 | 16,67 | 16,67 |
| Executáveis | SIM | 100,00 | 83,33 | 83,33 |
| | NÃO | 0,00 | 16,67 | 16,67 |

5 - Interface

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------|-----|--------|--------|--------|
| Administração acadêmica | SIM | 57,14 | 62,50 | 66,67 |
| | NÃO | 42,86 | 37,50 | 33,33 |
| Central de documentos (com busca) | SIM | 12,50 | 50,00 | 77,78 |
| | NÃO | 87,50 | 50,00 | 22,22 |
| Página de informações aberta ao público interno e externo | SIM | 88,89 | 88,89 | 87,50 |
| | NÃO | 11,11 | 11,11 | 12,50 |
| Cadastro com página pessoal/Perfil | SIM | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Tutoriais (guia do usuário) | SIM | 100,00 | 66,67 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 33,33 | 0,00 |
| Contato com administração | SIM | 87,50 | 66,67 | 62,50 |
| | NÃO | 12,50 | 33,33 | 37,50 |

6 - Ferramentas de comunicação

| | | | | |
|---------------------------------|-----|--------|--------|--------|
| Chat com opção para gravar | SIM | 80,00 | 77,78 | 100,00 |
| | NÃO | 20,00 | 22,22 | 0,00 |
| Chat com opção para agendamento | SIM | 33,33 | 77,78 | 100,00 |
| | NÃO | 66,67 | 22,22 | 0,00 |
| Messenger | SIM | 27,27 | 10,00 | 30,00 |
| | NÃO | 72,73 | 90,00 | 70,00 |
| Fórum | SIM | 100,00 | 81,82 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 18,18 | 0,00 |
| Lista de discussão | SIM | 80,00 | 40,00 | 60,00 |
| | NÃO | 20,00 | 60,00 | 40,00 |
| Espaço de produção coletiva | SIM | 55,56 | 62,50 | 80,00 |
| | NÃO | 44,44 | 37,50 | 20,00 |
| Mural/Notícias | SIM | 88,89 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | 11,11 | 0,00 | 0,00 |
| Vídeo-Conferência | SIM | 0,00 | 11,11 | 22,22 |
| | NÃO | 100,00 | 88,89 | 77,78 |
| Correio Eletrônico | SIM | 44,44 | 33,33 | 100,00 |
| | NÃO | 55,56 | 66,67 | 0,00 |
| Agenda de atividades | SIM | 88,89 | 90,00 | 100,00 |
| | NÃO | 11,11 | 10,00 | 0,00 |
| Calendário | SIM | 0,00 | 100,00 | 22,22 |
| | NÃO | 100,00 | 0,00 | 77,78 |

7 - Confiabilidade de funcionamento

| | | | | |
|----------------------|-----|-------|-------|-------|
| Erros de programação | SIM | 75,00 | 25,00 | 50,00 |
| | NÃO | 25,00 | 75,00 | 50,00 |

8 - Capacidade de busca

| | | | | |
|---------|-----|-------|-------|-------|
| Assunto | SIM | 10,00 | 44,44 | 62,50 |
| | NÃO | 90,00 | 55,56 | 37,50 |
| Data | SIM | 10,00 | 33,33 | 37,50 |

| | | | | |
|------------------|-----|-------|-------|-------|
| | NÃO | 90,00 | 66,67 | 62,50 |
| Autor | SIM | 10,00 | 33,33 | 37,50 |
| | NÃO | 90,00 | 66,67 | 62,50 |
| Página | SIM | 10,00 | 33,33 | 37,50 |
| | NÃO | 90,00 | 66,67 | 62,50 |
| Ferramenta | SIM | 10,00 | 70,00 | 50,00 |
| | NÃO | 90,00 | 30,00 | 50,00 |
| Em todo ambiente | SIM | 10,00 | 11,11 | 80,00 |
| | NÃO | 90,00 | 88,89 | 20,00 |

9 - Customização

| | | | | |
|----------------------------|-----|--------|--------|--------|
| Selecionar as ferramentas | SIM | 50,00 | 100,00 | 66,67 |
| | NÃO | 50,00 | 0,00 | 33,33 |
| Inserir outras ferramentas | SIM | 14,29 | 75,00 | 42,86 |
| | NÃO | 85,71 | 25,00 | 57,14 |
| SCORM | SIM | 0,00 | 57,14 | 0,00 |
| | NÃO | 100,00 | 42,86 | 100,00 |

10 - Materiais didáticos

| | | | | |
|------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Biblioteca | SIM | 55,56 | 50,00 | 44,44 |
| | NÃO | 44,44 | 50,00 | 55,56 |
| Glossário | SIM | 22,22 | 77,78 | 22,22 |
| | NÃO | 77,78 | 22,22 | 77,78 |
| Vídeos | SIM | 44,44 | 55,56 | 44,44 |
| | NÃO | 55,56 | 44,44 | 55,56 |
| Som | SIM | 44,44 | 55,56 | 37,50 |
| | NÃO | 55,56 | 44,44 | 62,50 |
| Imagens | SIM | 66,67 | 77,78 | 71,43 |
| | NÃO | 33,33 | 22,22 | 28,57 |
| Possibilidade de inserir e veicular conteúdos com equações | SIM | 14,29 | 66,67 | 14,29 |
| | NÃO | 85,71 | 33,33 | 85,71 |
| Simulações | SIM | 25,00 | 44,44 | 25,00 |
| | NÃO | 75,00 | 55,56 | 75,00 |
| Atividades com respostas automáticas: | | | | |
| a) múltipla escolha | SIM | 11,11 | 80,00 | 37,50 |
| | NÃO | 88,89 | 20,00 | 62,50 |
| b) escolha única | SIM | 12,50 | 77,78 | 37,50 |
| | NÃO | 87,50 | 22,22 | 62,50 |
| c) relacionar colunas | SIM | 12,50 | 50,00 | 37,50 |
| | NÃO | 87,50 | 50,00 | 62,50 |
| Correção automática | SIM | 12,50 | 77,78 | 37,50 |
| | NÃO | 87,50 | 22,22 | 62,50 |
| Atividades com respostas personalizadas | SIM | 22,22 | 77,78 | 77,78 |
| | NÃO | 77,78 | 22,22 | 22,22 |

11 - Monitoramento/Sistema de avaliação

| | | | | |
|--------------------------------------------------------|-----|--------|--------|--------|
| Lista de participantes | SIM | 66,67 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | 33,33 | 0,00 | 0,00 |
| Contato com o professor / tutor / monitor / secretaria | SIM | 100,00 | 80,00 | 70,00 |
| | NÃO | 0,00 | 20,00 | 30,00 |
| Recebimento/Envio de trabalhos | SIM | 75,00 | 81,82 | 60,00 |
| | NÃO | 25,00 | 18,18 | 40,00 |
| Diário de bordo | SIM | 0,00 | 55,56 | 100,00 |
| | NÃO | 100,00 | 44,44 | 0,00 |
| Sistemas de Rastreamento (logs) | SIM | 75,00 | 100,00 | 80,00 |
| | NÃO | 25,00 | 0,00 | 20,00 |

| | | | | |
|-------------------------------------|-----|-------|-------|--------|
| Publicação das avaliações | SIM | 50,00 | 81,82 | 100,00 |
| | NÃO | 50,00 | 18,18 | 0,00 |
| Criação de módulos ou disciplinas | SIM | 75,00 | 72,73 | 90,00 |
| | NÃO | 25,00 | 27,27 | 10,00 |
| Criação de turmas | SIM | 75,00 | 90,91 | 100,00 |
| | NÃO | 25,00 | 9,09 | 0,00 |
| Registro de atividades – relatórios | SIM | 25,00 | 60,00 | 80,00 |
| | NÃO | 75,00 | 40,00 | 20,00 |
| Permissões de acesso | SIM | 62,50 | 81,82 | 81,82 |
| | NÃO | 37,50 | 18,18 | 18,18 |

12 - Concepção Pedagógica

| | | | | |
|----------------------------------------|-----|-------|--------|-------|
| Descreve o modelo | SIM | 12,50 | 62,50 | 33,33 |
| | NÃO | 87,50 | 37,50 | 66,67 |
| Revela coerência com as ferramentas de | | | | |
| a) comunicação | SIM | 42,86 | 100,00 | 71,43 |
| | NÃO | 57,14 | 0,00 | 28,57 |
| b) avaliação | SIM | 16,67 | 100,00 | 42,86 |
| | NÃO | 83,33 | 0,00 | 57,14 |
| c) monitoramento | SIM | 16,67 | 100,00 | 71,43 |
| | NÃO | 83,33 | 0,00 | 28,57 |

13 - Credibilidade

| | | | | |
|----------------------------------------|-----|--------|-------|--------|
| Autoria | SIM | 100,00 | 81,82 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 18,18 | 0,00 |
| Identifica a equipe de produção | SIM | 100,00 | 81,82 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 18,18 | 0,00 |
| Histórico | SIM | 22,22 | 81,82 | 80,00 |
| | NÃO | 77,78 | 18,18 | 20,00 |
| Referência bibliográfica | SIM | 12,50 | 22,22 | 44,44 |
| | NÃO | 87,50 | 77,78 | 55,56 |
| Processo de acompanhamento e avaliação | SIM | 44,44 | 80,00 | 100,00 |
| | NÃO | 55,56 | 20,00 | 0,00 |
| Atualização | SIM | 44,44 | 80,00 | 100,00 |
| | NÃO | 55,56 | 20,00 | 0,00 |

Apêndice III – EaDList¹⁸ – Terceiro Plano: resultado II

| Critérios | Indicadores | | e-Prainfo | Moodle | TelEduc | e-Prainfo | Moodle | TelEduc |
|---------------------------|--------------------------------------------|-----|-----------|--------|---------|-----------|--------|---------|
| | | | | | | | | |
| 1- Instalação | | | | | | 1 | 2 | 1 |
| | Configuração Mínima Servidor | SIM | 50,00 | 60,00 | 80,00 | | | |
| | | NÃO | 50,00 | 40,00 | 20,00 | | | |
| | Configuração Mínima Cliente | SIM | 85,71 | 66,67 | 83,33 | | | |
| | | NÃO | 14,29 | 33,33 | 16,67 | | | |
| | Restrições/Licenças | SIM | 85,71 | 42,86 | 85,71 | | | |
| | | NÃO | 14,29 | 57,14 | 14,29 | | | |
| 2 - Requisitos de sistema | | | | | | 1 | 2 | 1 |
| | Web Server | SIM | 40,00 | 100,00 | 100,00 | | | |
| | | NÃO | 60,00 | 0,00 | 0,00 | | | |
| | Base de dados (banco de dados) | SIM | 60,00 | 100,00 | 100,00 | | | |
| | | NÃO | 40,00 | 0,00 | 0,00 | | | |
| | Sistema Operacional (Linux/Windows/Mac) | SIM | 60,00 | 100,00 | 100,00 | | | |
| | | NÃO | 40,00 | 0,00 | 0,00 | | | |
| 3 - Acessabilidade | | | | | | 0 | 1 | 2 |
| | Disponibiliza acesso aos programas | SIM | 66,67 | 66,67 | 66,67 | | | |
| | | NÃO | 33,33 | 33,33 | 33,33 | | | |
| | Compatibilidade com equipamento do usuário | SIM | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | |
| | | NÃO | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | |
| | Mensagens de Erro | SIM | 71,43 | 87,50 | 87,50 | | | |
| | | NÃO | 28,57 | 12,50 | 12,50 | | | |

¹⁸ Este formulário foi organizado por Araci Hack Catapan, Dóris Roncarelli e Elena Maria Mallmann, referenciado e adaptado das propostas de BASTIEN; SCAPIN (1993); CYBIS (2003); CATAPAN et al. (1999). Trata-se de uma proposição simplificada de avaliação de plataforma para EaD. Os avaliadores podem sugerir outros critérios e indicadores.

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|-----|--------|--------|--------|
| Homogeneidade/coerência | SIM | 80,00 | 90,00 | 100,00 |
| | NÃO | 20,00 | 10,00 | 0,00 |
| Padronização de menus (localização e linguagem) | SIM | 81,82 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | 18,18 | 0,00 | 0,00 |
| Adequação entre objeto/informação e sua referência | SIM | 88,89 | 70,00 | 100,00 |
| | NÃO | 11,11 | 30,00 | 0,00 |
| Facilita a navegação (orienta, informa, conduz) | SIM | 77,78 | 80,00 | 100,00 |
| | NÃO | 22,22 | 20,00 | 0,00 |
| Respostas do Sistema às ações do usuário | SIM | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Legibilidade (fonte, cor, brilho, contraste, facilidade de leitura) | SIM | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

4 - Compatibilidade

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------|-----|--------|--------|--------|
| Similaridade entre diferentes ambientes | SIM | 90,00 | 70,00 | 90,00 |
| | NÃO | 10,00 | 30,00 | 10,00 |
| Transferência de informações com os Sistemas de Bibliotecas | SIM | 0,00 | 75,00 | 60,00 |
| | NÃO | 100,00 | 25,00 | 40,00 |
| Transferência de informações com a Secretaria dos Cursos | SIM | 0,00 | 71,43 | 25,00 |
| | NÃO | 100,00 | 28,57 | 75,00 |
| Editores de texto | SIM | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Planilhas eletrônicas | SIM | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Softwares de apresentação | SIM | 100,00 | 83,33 | 83,33 |
| | NÃO | 0,00 | 16,67 | 16,67 |
| Executáveis | SIM | 100,00 | 83,33 | 83,33 |
| | NÃO | 0,00 | 16,67 | 16,67 |

1 2 0

5 - Interface

| | | | | |
|-----------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Administração acadêmica | SIM | 57,14 | 62,50 | 66,67 |
| | NÃO | 42,86 | 37,50 | 33,33 |
| Central de documentos (com busca) | SIM | 12,50 | 50,00 | 77,78 |

1 2 1

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------|-----|--------|--------|--------|
| | NÃO | 87,50 | 50,00 | 22,22 |
| Página de informações aberta ao público interno e externo | SIM | 88,89 | 88,89 | 87,50 |
| | NÃO | 11,11 | 11,11 | 12,50 |
| Cadastro com página pessoal/Perfil | SIM | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Tutoriais (guia do usuário) | SIM | 100,00 | 66,67 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 33,33 | 0,00 |
| Contato com administração | SIM | 87,50 | 66,67 | 62,50 |
| | NÃO | 12,50 | 33,33 | 37,50 |

6 - Ferramentas de comunicação

| | | | | |
|---------------------------------|-----|--------|--------|--------|
| Chat com opção para gravar | SIM | 80,00 | 77,78 | 100,00 |
| | NÃO | 20,00 | 22,22 | 0,00 |
| Chat com opção para agendamento | SIM | 33,33 | 77,78 | 100,00 |
| | NÃO | 66,67 | 22,22 | 0,00 |
| Messenger | SIM | 27,27 | 10,00 | 30,00 |
| | NÃO | 72,73 | 90,00 | 70,00 |
| Fórum | SIM | 100,00 | 81,82 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 18,18 | 0,00 |
| Lista de discussão | SIM | 80,00 | 40,00 | 60,00 |
| | NÃO | 20,00 | 60,00 | 40,00 |
| Espaço de produção coletiva | SIM | 55,56 | 62,50 | 80,00 |
| | NÃO | 44,44 | 37,50 | 20,00 |
| Mural/Notícias | SIM | 88,89 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | 11,11 | 0,00 | 0,00 |
| Vídeo-Conferência | SIM | 0,00 | 11,11 | 22,22 |
| | NÃO | 100,00 | 88,89 | 77,78 |
| Correio Eletrônico | SIM | 44,44 | 33,33 | 100,00 |
| | NÃO | 55,56 | 66,67 | 0,00 |
| Agenda de atividades | SIM | 88,89 | 90,00 | 100,00 |
| | NÃO | 11,11 | 10,00 | 0,00 |
| Calendário | SIM | 0,00 | 100,00 | 22,22 |
| | NÃO | 100,00 | 0,00 | 77,78 |

0

1

2

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----|--------|--------|--------|---|---|---|
| 7 - Confiabilidade de funcionamento | | | | | 0 | 2 | 1 |
| Erros de programação | SIM | 75,00 | 25,00 | 50,00 | | | |
| | NÃO | 25,00 | 75,00 | 50,00 | | | |
| 8 - Capacidade de busca | | | | | 0 | 1 | 2 |
| Assunto | SIM | 10,00 | 44,44 | 62,50 | | | |
| | NÃO | 90,00 | 55,56 | 37,50 | | | |
| Data | SIM | 10,00 | 33,33 | 37,50 | | | |
| | NÃO | 90,00 | 66,67 | 62,50 | | | |
| Autor | SIM | 10,00 | 33,33 | 37,50 | | | |
| | NÃO | 90,00 | 66,67 | 62,50 | | | |
| Página | SIM | 10,00 | 33,33 | 37,50 | | | |
| | NÃO | 90,00 | 66,67 | 62,50 | | | |
| Ferramenta | SIM | 10,00 | 70,00 | 50,00 | | | |
| | NÃO | 90,00 | 30,00 | 50,00 | | | |
| Em todo ambiente | SIM | 10,00 | 11,11 | 80,00 | | | |
| | NÃO | 90,00 | 88,89 | 20,00 | | | |
| 9 - Customização | | | | | 0 | 2 | 0 |
| Selecionar as ferramentas | SIM | 50,00 | 100,00 | 66,67 | | | |
| | NÃO | 50,00 | 0,00 | 33,33 | | | |
| Inserir outras ferramentas | SIM | 14,29 | 75,00 | 42,86 | | | |
| | NÃO | 85,71 | 25,00 | 57,14 | | | |
| SCORM | SIM | 0,00 | 57,14 | 0,00 | | | |
| | NÃO | 100,00 | 42,86 | 100,00 | | | |
| 10 - Materiais didáticos | | | | | 0 | 2 | 1 |
| Biblioteca | SIM | 55,56 | 50,00 | 44,44 | | | |
| | NÃO | 44,44 | 50,00 | 55,56 | | | |
| Glossário | SIM | 22,22 | 77,78 | 22,22 | | | |
| | NÃO | 77,78 | 22,22 | 77,78 | | | |
| Vídeos | SIM | 44,44 | 55,56 | 44,44 | | | |
| | NÃO | 55,56 | 44,44 | 55,56 | | | |

| | | | | |
|------------------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|
| Som | SIM | 44,44 | 55,56 | 37,50 |
| | NÃO | 55,56 | 44,44 | 62,50 |
| Imagens | SIM | 66,67 | 77,78 | 71,43 |
| | NÃO | 33,33 | 22,22 | 28,57 |
| Possibilidade de inserir e veicular conteúdos com equações | SIM | 14,29 | 66,67 | 14,29 |
| | NÃO | 85,71 | 33,33 | 85,71 |
| Simulações | SIM | 25,00 | 44,44 | 25,00 |
| | NÃO | 75,00 | 55,56 | 75,00 |
| Atividades com respostas automáticas: | | | | |
| a) múltipla escolha | SIM | 11,11 | 80,00 | 37,50 |
| | NÃO | 88,89 | 20,00 | 62,50 |
| b) escolha única | SIM | 12,50 | 77,78 | 37,50 |
| | NÃO | 87,50 | 22,22 | 62,50 |
| c) relacionar colunas | SIM | 12,50 | 50,00 | 37,50 |
| | NÃO | 87,50 | 50,00 | 62,50 |
| Correção automática | SIM | 12,50 | 77,78 | 37,50 |
| | NÃO | 87,50 | 22,22 | 62,50 |
| Atividades com respostas personalizadas | SIM | 22,22 | 77,78 | 77,78 |
| | NÃO | 77,78 | 22,22 | 22,22 |

11 - Monitoramento/Sistema de avaliação

| | | | | |
|--------------------------------------------------------|-----|--------|--------|--------|
| Lista de participantes | SIM | 66,67 | 100,00 | 100,00 |
| | NÃO | 33,33 | 0,00 | 0,00 |
| Contato com o professor / tutor / monitor / secretaria | SIM | 100,00 | 80,00 | 70,00 |
| | NÃO | 0,00 | 20,00 | 30,00 |
| Recebimento/Envio de trabalhos | SIM | 75,00 | 81,82 | 60,00 |
| | NÃO | 25,00 | 18,18 | 40,00 |
| Diário de bordo | SIM | 0,00 | 55,56 | 100,00 |
| | NÃO | 100,00 | 44,44 | 0,00 |
| Sistemas de Rastreamento (logs) | SIM | 75,00 | 100,00 | 80,00 |
| | NÃO | 25,00 | 0,00 | 20,00 |
| Publicação das avaliações | SIM | 50,00 | 81,82 | 100,00 |
| | NÃO | 50,00 | 18,18 | 0,00 |
| Criação de módulos ou disciplinas | SIM | 75,00 | 72,73 | 90,00 |

0

1

2

| | | | | |
|-------------------------------------|-----|-------|-------|--------|
| | NÃO | 25,00 | 27,27 | 10,00 |
| Criação de turmas | SIM | 75,00 | 90,91 | 100,00 |
| | NÃO | 25,00 | 9,09 | 0,00 |
| Registro de atividades – relatórios | SIM | 25,00 | 60,00 | 80,00 |
| | NÃO | 75,00 | 40,00 | 20,00 |
| Permissões de acesso | SIM | 62,50 | 81,82 | 81,82 |
| | NÃO | 37,50 | 18,18 | 18,18 |

12 - Concepção Pedagógica

| | | | | |
|----------------------------------------|-----|-------|--------|-------|
| Descreve o modelo | SIM | 12,50 | 62,50 | 33,33 |
| | NÃO | 87,50 | 37,50 | 66,67 |
| Revela coerência com as ferramentas de | | | | |
| a) comunicação | SIM | 42,86 | 100,00 | 71,43 |
| | NÃO | 57,14 | 0,00 | 28,57 |
| b) avaliação | SIM | 16,67 | 100,00 | 42,86 |
| | NÃO | 83,33 | 0,00 | 57,14 |
| c) monitoramento | SIM | 16,67 | 100,00 | 71,43 |
| | NÃO | 83,33 | 0,00 | 28,57 |

13 - Credibilidade

| | | | | |
|----------------------------------------|-----|--------|-------|--------|
| Autoria | SIM | 100,00 | 81,82 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 18,18 | 0,00 |
| Identifica a equipe de produção | SIM | 100,00 | 81,82 | 100,00 |
| | NÃO | 0,00 | 18,18 | 0,00 |
| Histórico | SIM | 22,22 | 81,82 | 80,00 |
| | NÃO | 77,78 | 18,18 | 20,00 |
| Referência bibliográfica | SIM | 12,50 | 22,22 | 44,44 |
| | NÃO | 87,50 | 77,78 | 55,56 |
| Processo de acompanhamento e avaliação | SIM | 44,44 | 80,00 | 100,00 |
| | NÃO | 55,56 | 20,00 | 0,00 |
| Atualização | SIM | 44,44 | 80,00 | 100,00 |
| | NÃO | 55,56 | 20,00 | 0,00 |

0 2 2

1 2 2

5 22 17

*"é preciso quebrar os fragmentos
afagá-los
manipulá-los
fervê-los a graus inatingíveis
de fervência de alma
é preciso dilacerar a palavra
congelada
preciso inundar a alma
de desatino
perder-se
achar-se
ignorar-se
apaixonar-se
vencer-se*



*engrandecer-se na pequenez universal
no ilimitado de olhos do tamanho do mundo
abrir o vão negro
ir além da fenda
que escorre você mesmo
preciso quebrar a linha
tênue
do dentro e do fora
e lançar fios além mar
preciso abraçar o nada
o tudo de todos os outros
é preciso escorrer ao infinito
de nós mesmos
reencontrar-se
no silêncio de uma vida
no cantar de um passarinho
na folha de uma árvore
é preciso doar-se todo
fazendo do espetáculo cotidiano
o evento surdo e gritante
constituente, delirante
do eu e tu
do ele
do nós
sentidos
sós"*

Cristiane Guimarães – DOS9
dezembro de 2005



Neste espaço-território da folha, da dissertação, como um retorno a mim mesma, retomo o discurso de colação de grau dos formandos do curso de Filosofia Bacharelado e Habilitação Licenciatura referente ao semestre 2002.2 e reimprimo-o, agradando-os em 2007.1:

Professores, Funcionários e Colegas desta Instituição de Ensino Superior a que estamos afiliados - Universidade Federal de Santa Catarina.

*Em especial, à orientadora
Araci - aurora*

*À Banca:
Bia - diferença
Norberto - luz
Wladimir – entre
Alice – singular*

Aos DOS9

À parceria de Elena

*À Família
Rosa Alice - Mãe sempre presente
Mario Hugo - Pai
Audria - Irmã da trilha cruzada inseparável
Filhos que abdiquei
Amigos que cruzei
Ricardo, Amanda e Léo - Filhos do coração que ganhei
Jaqueline, Jaques, Aline - Irmãos que pouco conheci
Julia - Sobrinha e Afilhada que tanto sonhei
Sobrinhos de quem quase nada sei
Parentes que me são por sangue ou por amor.*

*Em particular, a José Armando – Amor e acalento de minha alma, da
totalidade que nem os alinhavos das costuras se percebem.
Como diz Montaigne (...) as almas entrosam-se e se confundem em
uma única alma, tão unidas uma a outra que não se distinguem, não
se lhes parecendo sequer a linha de demarcação.*

Há tantos desencontros em nossas vidas,
que é difícil encontrarmos as coisas certas (as palavras certas);
a escolha de uma profissão também é um desses encontros,
quando ocorre o casamento do que somos com o que fazemos,
esse é o encontro.

Encontro com letras maiúsculas, encontro forte,
que representa a totalidade,
a arte,
é a vida contemplando o ser.

Então, nós, caros colegas,
por que escolhemos,
pelo que decidimos fazer,
fazer Filosofia?

mestrar Educação?

Talvez este seja um bom momento,
um momento raro,
e essa questão pareça distante,
lá na hora fatídica do vestibular...
Porém, cá estamos com nossa opção concluída,
ou talvez se iniciando,
Talvez seja esse o momento para lembrarmos
o que nos fascina nessa profissão.
Profissão Filósofo?

Profissão Professor?

Mestra em Educação?

Certamente milhões de pessoas viram uma maçã cair de uma árvore
antes que o pai da física clássica - Isaac Newton - perguntasse e
fosse investigar o porquê.

Talvez,
talvez aí na maçã
esteja uma das respostas para esta fascinante profissão:
as perguntas
os "porquês",
é este devir,
este ir e vir,
projetar-se além do senso comum,
é tentar fazer o que nunca foi feito
e ainda fazer de outra forma,
é pesquisar,
é realinhar conceitos,
é sobretudo construir conceitos,
os que ainda não existem,
é debruçar-se na vida para adquirir as ferramentas necessárias para
que possamos reinventar o mundo.

Nós não temos escolhas,
para construir, há que se desconstruir,
não há espaço para um
sem
o
outro,
desconstruímos continuamente a realidade da forma como nós
mesmos a construímos,

da forma como nós a conhecíamos,
nós não nos cansamos,
não podemos nos cansar, ou podemos?
Pegamos nosso bisturi filosófico e dissecamos nossos cadáveres,
depois desmembramos,
viramos do avesso cada pedaço da realidade,
se é que ela existe como nós a concebemos.

Desconstruir,
Desconstruir também os sistemas instalados,
o educacional?
Um sistema que se preocupa sempre
com o porquê sobre o que já existe,
que não comporta o por que não...
um sistema construído na base do portanto cartesiano...
que se funda na dualidade...
um sistema que esquece o movimento atual,
o necessário, entretanto... com licença Lispector...
"o necessário entretanto".
O aluno, O não iluminado...
uma tábula rasa,
um indivíduo aprisionado nos paradigmas já elaborados.
Por que não?
uma tocha,
um fogo liberador, como diria Pierre Lévy,
um fogo incinerador de definições,
de egos,
de conjunturas,
de estruturas,
de guerras,
guerras de poder...
de...mitos e ritos...
e, quem sabe,
...um sujeito de direito,
um ser livre.

superando os limites da instituição,
da servidão, servidão ambígua... né, Gilson?
não se pode fazer apenas uma filosofia institucional acadêmica;
recodificada,
aprisionada em segmentos,
em correntes,
em sinais e rótulos,
ou se pode???? e se ...

e se queima

Somos o que fazemos,
como entendê-la – a filosofia –
reprodutora do pensamento de outros?

A filosofia criação,
a filosofia arte,
a filosofia poesia,
a filosofia vida,
a filosofia imagem,
som... ritmo... tecnologia
como entendê-la,
como vivê-la,
como senti-la participante do ser,
se é que ele é.
É, neste desejo, neste amor, neste ato de conhecimento,
neste saber que há possibilidade,
que há filosofia-potência, que há fazer... ser... filosófico.
Fora disso... apenas comentadores,
especializados nos pensamentos dos outros...

O curso de filosofia combina com alunos angustiados, ou não ...
E alunos inseguros?...
E com alunos que se sentem incapazes, combina?
A crise necessária,
é necessária em si mesma para a mudança,
para a metamorfose,
sim, a crise é extremamente importante,
mas se só vivermos na plenitude da insegurança de nossos próprios
conceitos,
como dar-se-á a construção de nossos edifícios teóricos?
Serão balizados sempre em conceitos externos a nós?
em concreto armado?

Acostumados a olhar todas estas coisas que existem e
perguntar por quê?
Será que já não está na hora de olhar as coisas que não existem e
dizer por que não?

Estamos vivendo um momento de crise intensa entre países em
guerra, guerra... no século XXI?
Participamos disso, pois estamos conectados a este mundo por um
cordão umbilical, somos um nó nesta teia, enredados.

Somos estrangeiros deste mundo?
Somos estrangeiros de nós mesmos?
Quase fomos estrangeiros para nossas famílias, de tantas horas que
aqui dentro ficamos.
Há um compromisso grande, árduo, nesse papel de entendimento de
mundo,
nestas leituras de mundo.
Este é o cenário que nos cerca, somos parte desta pintura,
a vida corre, corre solta e não volta,
e, mesmo sem saber quanto é que ela já correu,

e quantos metros ou quilômetros faltam,
alguns já terminaram suas corridas e outros nem começaram ainda,
Nessa nova fase de nossas vidas,
Nesta parada para o revezamento,
Que faremos com nossos sonhos?
Viver sem sonhar?
Sem desejar o impossível?
Sem acreditar nas coisas improváveis?
Sem lutar pelo que realmente se quer?
É viver pela metade.

E, por mais que a ciência avance, cresça, apareça
e, por mais que os computadores insistam em imitar cada vez melhor
seus próprios criadores,
podemos continuar inexplicavelmente encantados com o olhar de um
amanhecer?
Podemos?
Incontroláveis frente ao desafio de viver,
incorrigíveis,
agitados,
improváveis,
angustiados,
inalcansáveis, assim, como somos, humanos, mais que humanos,
terrivelmente humanos.
Com licença,
Com licença de poder fazer, de poder errar, de poder tentar, de poder
falhar, de poder lutar, de poder voltar atrás, de poder sem poder,
recomeçar, essa..... é a beleza da vida,
as inúmeras possibilidades de recomeçar de novo, de outro modo, de
outro patamar, viajando em outras barcas, por outros mares.

Fomos aqui academicamente formados para construir pirâmides de
textos ou versos?
Para descobrir outros continentes inexplorados e mundos, que ainda
são inexistentes,
ou seguindo mapas?
O virtual, passado?
O real, presente?
O atual, futuro?
Nosso caminhar sempre será acompanhado de muitas interrogações
e que bela caixa de ferramentas,
tão cuidadosamente preparada pelos nossos mestres..
Mestres, obrigado!
Estas ferramentas
nos possibilitarão sermos estes construtores de saberes.
Então vamos dar férias à vida?
Já estamos prontos?
Vamos sentar na lagoa formosa em noite de lua cheia, como a de
hoje, e passar a ser apenas um analista da vida alheia?

Um conselheiro?
Um espectador do mundo?
Um comentarista do cotidiano?
Um correntista do Banco de Idéias?
E por que não?
E por que não?
E agora?
Separação?

Inúmeras vezes as pessoas entram em nossas vidas por acaso,
mas não é por acaso que permanecem, ou é?
e se nós, amigos,
amigos do saber, permanecemos neste Curso de Filosofia juntos,
mesmo que separados aparentemente por turmas e semestres,
certamente não foi mera coincidência, ou deixaremos que tenha sido?

Nós, formandos...

*Hoje eu-mestranda,
parte imanente DOS9,
territorializada frente à banca ...
sustentada e embalada por sopros ... o vôo é solo.*

estamos de parabéns por atingirmos este momento de nossas vidas.

Academia?

Filosofia?

ACADEMIA,

tolere a nossa ousadia é o nosso modo de ser.

é o reomodo do ser.

Obrigada!

Graças!

Amém!