

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS *ON LINE*: os processos de ensinar e de
aprender utilizando o AVA-UNISINOS**

Daniela Brun Menegotto

São Leopoldo, Março de 2006.

DANIELA BRUN MENEGOTTO

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS *ON LINE*: OS PROCESSOS DE
ENSINAR E DE APRENDER UTILIZANDO O AVA-UNISINOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora:
Prof^a. Dr^a. Eliane Schlemmer

São Leopoldo

2006

DANIELA BRUN MENEGOTTO

**PRÁTICAS PEDAGÓGICAS *ON LINE*: OS PROCESSOS DE
ENSINAR E DE APRENDER UTILIZANDO O AVA-UNISINOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Prof^ª. Dr^ª. Eliane Schlemmer (Orientadora)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Prof^ª. Dr^ª. Patrícia Alejandra Behar
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Prof^ª. Dr^ª. Mari Margarete dos Santos Forster
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

São Leopoldo, Março de 2006.

AGRADECIMENTO

Chegando ao fim de um novo começo, quero, antes de mais nada, agradecer a Deus por ter me confiado esta tarefa e me permitido chegar até aqui...

Desenvolver o trabalho ao qual me propus foi mais um desafio traçado desde o momento em que optei em realizar a seleção de Mestrado em Educação.

Iniciei o estudo com algumas convicções. Algumas delas posso até chamar de “certezas” que logo, mesmo antes de iniciar o percurso, foram se desfazendo e se constituindo em forma de “questionamentos”. Foram eles que possibilitaram mudanças na minha forma de entender a aprendizagem, permitindo que eu percebesse um movimento dialético fundamental, na área educacional.

Estes “questionamentos” não ocorreram por acaso. Por trás deles, alguém, alguém muito especial provocava constantemente o desencadeamento dos mesmos, instigando-me a buscar novos fundamentos que levassem a compreensão daquilo que pretendia.

A essa pessoa, da qual tenho muito orgulho de ter sido sua orientanda, quero deixar o meu agradecimento especial por ter acompanhado um processo que parecia não chegar ao fim. Sua constante presença, seu apoio nos momentos de angústia, sua paciência em continuar me conduzindo e sua preocupação com o meu desenvolvimento, sempre foram por mim percebidos como um exemplo de vida. Obrigada, professora Eliane. Compartilhar momentos de nossas vidas, foi sem sombra de dúvidas, algo que eu plenamente ganhei. A convivência com você certamente me modificou e me mostrou um exemplo ético e profissional a ser seguido.

A toda a minha família, especialmente a minha mãe, agradeço o apoio e a confiança depositada em mim.

Ao meu noivo Daniel, o meu mais profundo agradecimento pelas suas preces e incentivos, agüentando meus humores, os desabafos e as ausências.

À minha amiga e companheira Lu, um carinho especial pela cumplicidade, partilha e paciência demonstrada durante os meus momentos de crise. A tua presença foi fundamental para o meu crescimento pessoal. Foi um prazer ter te conhecido!

Ao meu grande amigo Candéa pela sua disponibilidade de estar sempre ao meu lado, compartilhando as angústias enfrentadas e os bons momentos ao longo da caminhada.

A todos os professores do programa de pós-graduação com quem tive o privilégio de conviver neste período, principalmente as professoras Mari, Cleo e Guta, por terem acompanhado mais de perto a minha trajetória acadêmica, dando apoio e incentivando o desenvolvimento do trabalho, meu abraço carinhoso.

Ao professor Danilo, coordenador deste programa, um agradecimento especial pela sua atenção e disponibilidade em todos os momentos que necessitei.

Aos meus queridos colegas, que iniciaram comigo esta etapa de formação, obrigada pelo carinho, atenção e escuta.

A Loi, Cris e Rô, um grande e forte abraço.

Aos professores que aceitaram o desafio de se expor, participando e contribuindo para que a pesquisa realmente se efetivasse, meu sincero agradecimento.

Às professoras que compõe a banca desta dissertação, Patrícia e Mari, pelas contribuições realizadas ao longo do período, um carinho especial.

A todos aqueles que eu tive o prazer de conhecer, viver e conviver durante esta fase maravilhosa de minha vida, mesmo que não tenham sido mencionados individualmente, valeu!

“Necessário à formação docente, numa perspectiva progressista é, saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

(FREIRE, 2001, p. 52)

RESUMO

Essa pesquisa se insere no contexto da linha de pesquisa, Práticas Pedagógicas e Formação do Educador, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Tem como objetivo principal investigar como são desenvolvidas as práticas pedagógicas *on line* na utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, da UNISINOS, como apoio ao ensino presencial-físico.

Perceber a trajetória da formação do professor como forma de compreender a constituição de saberes docentes e a sua relação com a prática pedagógica *on line*, identificar as concepções epistemológicas presentes na ação docente, investigar se as práticas pedagógicas desenvolvidas no processo educacional *on line* contribuem para a constituição de Comunidades Virtuais de Aprendizagem - CVAs, verificar a ocorrência de processos de reflexão sobre a ação docente e discutir a sua possível contribuição para a melhoria do fazer pedagógico, compreender o desenvolvimento da ação pedagógica no uso do AVA-UNISINOS e perceber como o AVA-UNISINOS tem sido compreendido e utilizado pelos professores como potencializador de novas possibilidades pedagógicas para o desenvolvimento do processo educacional, são os objetivos que alicerçam a pesquisa. Os principais teóricos que fundamentam o estudo e alguns autores que ajudam a compreender a pesquisa são Tardif (2002), Piaget (1972, 1973, 1976, 1978, 1995), Palloff e Pratt (2002, 2004), Santos (2001), Moraes (2001, 2003), Castells (1999, 2003), Becker (1995, 2003) e Fagundes (1999).

A pesquisa é de natureza exploratória envolvendo análise qualitativa de dados por meio da realização de estudo de caso, utilizando entrevista semi-estruturada desenvolvida com professores da UNISINOS, de diferentes áreas do conhecimento que utilizam o AVA como apoio ao ensino presencial-físico, durante o desenvolvimento do processo educacional, e observação realizada nas CVAs nas quais os mesmos professores constituem e orientam. Os resultados mais significativos foram: a constatação que os saberes docentes vão se constituindo de diferentes maneiras, porém a formação pedagógica se estrutura principalmente por meio da prática pedagógica; vários são os fatores que influenciam os sujeitos na formação de concepções em relação a como ocorre a aprendizagem; as práticas pedagógicas *on line* nem sempre são coerentes com o discurso epistemológico dos sujeitos; o AVA na maioria dos casos é um ambiente propulsor de práticas pedagógicas reflexivas, favorecendo o aperfeiçoamento da ação docente.

Palavras-Chave: Saberes docentes, Ambiente Virtual de Aprendizagem, Concepções Epistemológicas, Prática pedagógica.

ABSTRACT

This dissertation is part of the research on *Pedagogical Practices and the Educator Instruction*, in the context of the Graduate Program in Education of Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. The main goal of this study is to investigate how professors develop on line pedagogical practices as a support to physical presence learning process, while they are using AVA-UNISINOS – Virtual Learning Environment of Universidade do Vale dos Sinos.

Some other goals of this study consist of: 1. Analyzing the Professor' s instructional trajectory in order to try to understand how his/her knowledge is constructed and what could be the relation, if there is one, between the instruction of the professor and on line pedagogical practices utilized by him/her; 2. Identifying epistemological conceptions, that underlie the action of the professor; 3. Investigating if pedagogical practices developed by professors to be used in on line educational processes lead to the building of learning virtual communities, – or, as we say it into Portuguese – CVAs; 4. verifying the occurrence of a reflective process about the action of the educator, and discussing the role of the reflective process to the pedagogical activity; 5. understanding the development of the pedagogical action in the use of AVA-UNISINOS, and perceiving how AVA-UNISINOS has been understood and utilized by professors in his/her daily action. This research relies on theoretical principles that have been developed by well-known authors, such as: Santos (2001), Moraes (2001, 2003), Castells (1999, 2003), Tardif (2002), Becker (1995, 2003), Pállof and Pratt (2002, 2004), Piaget (1972, 1973, 1976, 1978, 1995) and Fagundes (1999). This study is of exploratory nature, consisting of a study-case, based on a qualitative analysis of data. As methodological instruments, we have used semi-structured interviews applied to professors of UNISINOS, working in different areas of knowledge, and that use AVA as support to physical presence learning process. The collecting of data was done during the educational process and the observation occurred in CVAs, in which those professors were working in.

The most significant results could be summarized as it follows: 1. we have verified that the knowledge of the educator happen to be constructed in different ways, but the pedagogical instruction organizes itself, mainly, trough the pedagogical practice; 2. There are many factors which influence in the way people conceive how the teaching-learning process occurs; 3. The on line pedagogical practices are not totally in consonance to the epistemological discourse of the subjects; 3. AVA, in most of the cases, is a stimulating environment to reflective pedagogical practices, making it possible to improve the action of the educator.

Key-words: Knowledge of the educator, Virtual learning Environment, Epistemological Conceptions, Pedagogical Practices.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS E QUADROS	11
LISTA DE FIGURAS.....	12
1. ONDE E COMO TUDO COMEÇOU	14
1.1 Minha Trajetória.....	14
1.2 Ressignificando Minhas Escolhas: A Informática e a Formação Pedagógica	17
1.3 Repensando os Espaços de Aprendizagem e as Práticas Pedagógicas com o uso das TICs.....	18
1.3.1. O problema, as questões e os objetivos da pesquisa	25
2. A SOCIEDADE EM TRANSFORMAÇÃO E OS NOVOS PARADIGMAS NA EDUCAÇÃO	29
2.1 A Sociedade Industrial e o Paradigma Dominante	29
2.2 A Sociedade em Rede e o Paradigma Emergente.....	31
3. A CONSTRUÇÃO DOS SABERES DOCENTES: DA FORMAÇÃO A EXPERIÊNCIA	37
3.1 Os Saberes da Formação Profissional.....	39
3.2 Os Saberes Curriculares	40
3.3 Os Saberes Disciplinares	40
3.4 Os Saberes da Experiência	41
4. AS CONCEPÇÕES EPISTEMOLÓGICAS PRESENTES NA AÇÃO DOCENTE	42
4.1 O que é Epistemologia?.....	42
4.2 Concepções Epistemológicas: Apriorismo, Empirismo e Interacionismo.....	43
5. AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA UTILIZAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM – AVA-UNISINOS	46
5.1 O AVA-UNISINOS.....	46
5.1.1 Quanto aos objetivos do AVA – UNISINOS.....	47
5.1.2 Quanto a interface e funcionalidade do ambiente	47
5.1.3 Quanto a metodologia.....	51
5.1.4 Quanto à avaliação.....	53
5.2 As Práticas Pedagógicas no AVA-UNISINOS.....	55
5.3 A Constituição de Comunidades Virtuais de Aprendizagem no AVA-UNISINOS	57
5.4 Tomada de Consciência e a compreensão da Ação Pedagógica.....	61
5.4.1 A teoria da abstração de Piaget.....	62
5.4.2 A tomada de consciência e o fazer e compreender Piagetiano.....	65

6. O CAMINHO METODOLÓGICO	68
6.1 Contexto Metodológico da Pesquisa	68
6.2 Os sujeitos da pesquisa.....	70
6.3 Etapas do Desenvolvimento da Pesquisa.....	71
6.4 O Estudo Piloto	72
7. OS ACHADOS DA PESQUISA	75
7.1 Quanto aos Saberes Docentes.....	76
7.2 Quanto as Concepções sobre como ocorre a Aprendizagem e as Práticas Pedagógicas <i>on line</i>	85
7.2.1 Aprendizagem como um processo que acontece no sujeito, portanto interna e individualizada.....	85
7.2.2 Aprendizagem como construção a partir dos conhecimentos prévios e da experiência de vida	86
7.2.3 Aprendizagem como “relação vincular” entre os sujeitos do processo educacional.....	87
7.2.4 Aprendizagem como exposição, como trabalho no grupo vinculada à produtividade diferenciada .	88
7.2.5 Aprendizagem como interesse e como situação prazerosa	88
7.2.6 Aprendizagem como atribuição de significado.....	89
7.2.7 Aprendizagem como experimentação: prática, fazer e absorção	92
7.2.8 Aprendizagem como experiência, como prática, como fazer e como compreensão	95
7.2.9 Aprendizagem como processo de interação, na relação com o outro e com o meio	100
7.2.10 Aprendizagem como construção de conhecimento novo	104
7.3 Quanto a Formação de “CVAs” no AVA-UNISINOS	108
7.3.1 A formação das CVAs	110
7.3.2 “CVAs” em processo de formação	121
7.3.3 Ausência de “CVAs”	122
7.4 Quanto aos processos de compreensão do fazer pedagógico no uso do AVA-UNISINOS.....	125
7.5 Quanto à Percepção de Possibilidades Pedagógicas no uso do AVA-UNISINOS	135
7.5.1 Necessidades tecnológicas: novas possibilidades pedagógicas.....	140
CONSIDERAÇÕES FINAIS E POSSIBILIDADES FUTURAS.....	143
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	152
ANEXOS	156
ANEXO 1 – Termo de Livre Consentimento e Esclarecimento.....	157
ANEXO 2 – Roteiro da entrevista semi-estruturada	158
ANEXO 3 – Ficha de Observação “Diário de Bordo”	160
ANEXO 4 – Exemplo de atividade disponível no espaço “Arquivos”, em Webfólio Coletivo do AVA-UNISINOS	161
ANEXO 5 – Atividade desenvolvida pelos alunos com as intervenções do professor.....	162
ANEXO 6 – Atividade reescrita pelos alunos	163
ANEXO 7 – Cronograma de Atividades das Aulas.....	164
ANEXO 8 – Exercícios – TCP/IP	168
ANEXO 9 – Contribuições do Fórum 2 – CVA C	170
ANEXO 10 – Fórum 1 – CVA D	173
ANEXO 11 – Aproximações e Distanciamentos entre os Sujeitos da Pesquisa.....	176

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1: Modelos Pedagógicos e Epistemológicos	43
Quadro 1: Fórum 1 – “CVA” D.....	90
Quadro 2: Webfólio Coletivo – “CVA” B.....	91
Quadro 3: <i>Chat</i> 1 – CRONO E	94
Quadro 4: Fórum 1 – “CVA” C	106
Quadro 5: Mural 1 – CVA C	112
Quadro 6: Orientação 1 – CVA B.....	117
Quadro 7: Extrato de uma interação do Fórum 1 – CVA D	117
Quadro 8: Mural 1 - CVA B	120
Quadro 9: Avaliação 1 – CVA B	121

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Espiral em Rede.....	60
Figura 2: Movimento para o desenvolvimento da aprendizagem no AVA – UNISINOS	61
Figura 3: Tipos de Abstração	63
Figura 4: O fazer e o compreender.....	66
Figura 5: Constituição dos saberes docentes.....	76
Figura 6: Diário 1 – “CVA” B.....	96
Figura 7: Retorno Diário 1 – “CVA” B.....	97
Figura 8: Fórum 1 – “CVA” B	98
Figura 9: Formação de “CVAs”	109
Figura 10: Fórum 2 – CVA C.....	111
Figura 11: Arquivos 1 – CVA B	114
Figura 12: Arquivos coletivos – Atividades e Textos Teóricos – CVA B	115
Figura 13: Arquivos coletivos – Trabalho de aula – CVA B	116
Figura 14: Avaliação Diário 2 – CVA B.....	118
Figura 15: Diário 3 – CVA B.....	119

Figura 16: Diário 4 – CVA B e C.....	119
Figura 17: Possibilidades pedagógicas no uso do AVA-UNISINOS	136

1. ONDE E COMO TUDO COMEÇOU

1.1 Minha Trajetória

Nascida em uma família de classe média, filha de pai representante comercial e de mãe professora, cresci e compartilhei a maioria dos momentos de minha vida ao lado de meu irmão mais novo e de minha mãe, uma vez que meu pai, grande trabalhador, viajava muito em busca de um sustento digno a sua família, de modo a que nada nos faltasse. Uma das frases que acompanhava o diálogo em família, ao se tratar de educação, era "o conhecimento é a única coisa que ninguém, nem mesmo Deus, nos tira. Portanto, é importante se dedicar ao estudo."

E, realmente, anos mais tarde, Deus levou meu pai e me deixou seus ensinamentos e sua lembrança.

A aproximação e a vivência com minha mãe levaram-me a um maior envolvimento no seu campo profissional. Participava de alguns encontros com professores, assistia algumas de suas aulas, acompanhava as longas tardes de atividades na escola em que ela atuava. Enfim, fui conhecendo o cotidiano do "ser professor". Ao mesmo tempo, tinha curiosidade pelas tecnologias da informática, pois visitava muito minha tia, que trabalhava na área de informática no Banco Banrisul, no centro de Porto Alegre. Ficava horas a fio contemplando aquele "tal" de computador e questionando seu funcionamento. Nesta época,

estava terminando o antigo Segundo Grau e foi quando optei por cursar Informática: Habilitação em Análise de Sistemas.

A graduação permitiu ampliar minha visão sobre a área das Ciências Exatas, "a informática", e a lidar com aquele "bichinho" chamado computador. Os dígitos binários e o raciocínio lógico exigido por meio de algumas linguagens de programação, favoreciam o desenvolvimento de uma forma de pensar seqüencial e linear, exigindo somente duas possibilidades de resultados: ou acerto ou erro. O processo educacional vivido por mim durante esse tempo era na maioria das vezes, engessado entre sujeito do ensino e o próprio computador. Sentia que algo me faltava, algo que me tornasse mais humana e menos máquina, a necessidade de compartilhar momentos, de jogar "conversa fora" e de ter espaços de maior interação com pessoas me faziam uma falta enorme, se constituindo em fatores decisivos no direcionamento da minha formação para a área da Informática na Educação, onde percebia uma forma de unir o útil ao agradável, possibilitando a atuação na intersecção dessas duas áreas.

Ainda durante a graduação, realizei estágio em uma escola de treinamento em informática e percebi que a tarefa de monitora me realizava. Após alguns anos de trabalho, tive a experiência de dirigir meu próprio negócio, uma escola de informática. Gerenciava e ministrava aulas, bem como supervisionava as atividades pedagógicas dos demais professores. Nesta época, em fase de conclusão do curso de graduação, surgiu em mim o interesse pela nova modalidade de ensino, o Ensino a Distância baseado na Web. Então, dediquei-me à pesquisa, buscando conhecer e aprofundar o assunto. Desta forma, voltei meus estudos para tal área e desenvolvi, no meu Trabalho de Conclusão do curso de Graduação em Informática: Habilitação em Análise de Sistemas, na Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, a **Proposta de uma Solução baseada em Tecnologia**

Web, que consistiu em mostrar que o ensino a distância baseado em tecnologia Web, adequava-se perfeitamente à implantação de cursos de microinformática, orientado a pessoas que pretendam iniciar e se aperfeiçoar na área de informática. Analisei, também, os fatores de sucessos e as dificuldades encontradas pelos professores de diferentes níveis de ensino, no uso do ferramental tecnológico. Como resposta à proposta de uma solução baseada em Tecnologia Web, apresentei um modelo para a implantação de um curso de editoração eletrônica, utilizando o Microsoft Word, fundamentado nos serviços da Internet¹, disponíveis na época para a implantação de tal sistema de ensino, e na minha própria experiência pedagógica.

No decorrer do processo, por intermédio e apoio de minha mãe, professora da antiga Escola Agrotécnica Federal de Bento Gonçalves, hoje, CEFET-BG – Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves, surgiu uma proposta de trabalho, lecionar para as turmas de nível médio e pós-médio do curso Técnico em Informática, além da disciplina de Informática Básica para as turmas do curso Técnico em Enologia e Agropecuária. Estava lançado um grande e novo desafio! Foram quatro anos de muito comprometimento, envolvimento e crescimento pessoal e profissional. Em sala de aula, percebia que meus alunos sentiam-se à vontade em fazer colocações, levantar dúvidas, questionar. A relação professor e aluno permitia a participação e a colaboração de todo o grupo, e os educandos consideravam-me também uma amiga, assim como eu os considerava e os tratava como tal. Os alunos percebiam a sala de aula como um espaço para construir juntos novos conhecimentos e identificavam minha preocupação em propor atividades que permitissem o envolvimento da turma na sua realização. Trabalhávamos com espírito de equipe e

¹ *Web Sites, E-mail e Videoconferência.*

comprometimento, num ambiente diferenciado, buscando construir significado para os assuntos abordados.

1.2 Resignificando Minhas Escolhas: A Informática e a Formação Pedagógica

Em função da última Lei de Diretrizes e Bases Curriculares (LDB), lei nº 9.394/96, a coordenação pedagógica da escola onde atuava vinha insistindo com os educadores sobre a necessidade de um estudo aprofundado no que diz respeito a questão da avaliação por competências, mudança curricular, interdisciplinaridade... Aproveitando esta fase de transição, de muitas mudanças no processo de ensino e não acomodada com tal situação, cursei o Programa de Formação Pedagógica, onde pude ter um contato maior com outros docentes ao compartilhar experiências, o que me levou a um aprimoramento pedagógico.

Foi um tempo importante, de muita discussão e envolvimento com a área educacional e a minha preocupação e comprometimento com a profissão docente foi aumentando. A sede de intervir, de educar para o serviço da cidadania e de libertar as angústias dos educandos despertando-os para a busca do conhecimento, tomavam conta de mim.

Portanto, ao término do programa, interessei-me em continuar meu aperfeiçoamento e muitas dúvidas e angústias foram tomando conta de mim em função do surgimento de novos questionamentos sobre a modalidade de ensino mediada pelo uso da tecnologia, mais precisamente pela Internet, onde novos espaços de aprendizagem poderiam vir a tomar conta da tradicional sala de aula. Sinto que tal assunto, em muitas escolas de ensino técnico, como também nas Universidades, tem despertado interesse, e ao mesmo tempo percebo a necessidade de formação docente para atuação adequada e qualificada para tal modalidade, uma vez que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação - TICs no processo de

ensino e de aprendizagem, convida a um repensar das práticas pedagógicas² em função da mudança nos meios pelos quais interagimos.

1.3 Repensando os Espaços de Aprendizagem e as Práticas Pedagógicas com o uso das TICs

Fazendo uma análise das características e das conseqüências de um mundo moderno, globalizado, onde há grande quantidade, diversidade e facilidade de acesso a informação, verifico que tal processo vem afetando o ritmo natural da vida em todos os setores da sociedade, exigindo novas formas de lidar com a informação. Em particular na área da educação, isso tem evidenciado a necessidade do desenvolvimento de novas habilidades e competências fundamentais aos sujeitos do processo, entre as quais: saber localizar, selecionar, classificar, contextualizar e usar melhor as informações disponíveis, no momento em que houver a necessidade.

É importante, neste momento, caracterizar a sociedade e a educação na atualidade, repensar os espaços de aprendizagens, a função do professor e a repercussão da prática pedagógica, além de fazer chegar oportunidades educacionais a sujeitos que, por diversas razões, se encontram fisicamente distantes dos ambientes educacionais tradicionais, uma vez que o mercado de trabalho tem exigido qualificação profissional e aperfeiçoamento constante.

A modalidade de ensino que tem permitido a atualização constante independente do tempo e do espaço, possibilitando aos jovens e adultos dar continuidade o seu processo formativo, vem sendo o Ensino a Distância. Segundo SCHLEMMER (2005) “*O ensino a distância, não é algo novo, vem sendo realizado há muito tempo utilizando como meio de*

² Conforme CUNHA (2000), a prática pedagógica é o cotidiano do professor, desde as atividades de preparação até a execução de seu

comunicação o correio, o rádio e a TV” (p. 30). Esses meios de comunicação são usados para transmitir a informação para um grande número de sujeitos ao mesmo tempo.

Com o avanço da Internet e de seus serviços, surgem novas possibilidades ao processo educacional, porém, o uso que é feito da maior parte das tecnologias advindas da Internet consiste ainda na distribuição, armazenamento e recuperação de conteúdo via Web, o que nos leva a refletir sobre quais os motivos que determinam essa forma de utilização em detrimento de seu potencial para a interação.

De acordo com SCHLEMMER (2005), é fato que a informação é a base para a construção do conhecimento³ e para o desenvolvimento da aprendizagem⁴. É por meio do uso das TICs, principalmente da Internet, que se torna possível a disponibilização da informação necessária no momento certo, de acordo com o interesse de cada sujeito, abrindo novas possibilidades para a disseminação e a socialização da informação de forma imediata e numa amplitude não imaginável. Entretanto,

(...) a maior contribuição que a Internet pode proporcionar ao processo educacional diz respeito à mudança de paradigma, impulsionada pelo grande poder de interação que ela propicia. Os meios com os quais interagimos hoje são de outra natureza, de modo que as metodologias anteriormente adotadas no ensino a distância já não servem, pois não dão conta de explorar ao máximo o potencial que esse novo meio oferece. Assim, novas metodologias precisam surgir, levando em consideração a potencialização do processo de interação. (SCHLEMMER, 2005, p. 30)

Esse contexto parece ser propício para impulsionar mudanças conceituais, paradigmáticas e metodológicas no processo educacional, o que nos leva a questionar o conceito vigente de Ensino a Distância nos permitindo pensar no que chamamos de Educação a Distância.

ensino.

³ Segundo CAMPOS et al. (2003), o conhecimento é construído socialmente, portanto, no coletivo. Esse conceito vai ao encontro ao de PIAGET (1972), quando ressalta que conhecer é modificar, transformar o objeto, além de compreender o processo dessa transformação e, conseqüentemente, entender como o objeto é construído. Desta forma, para conhecer um objeto é necessário agir sobre ele, interagir com ele e com os demais sujeitos do processo de ensino e de aprendizagem.

(...) educação a Distância (EAD), consiste em utilizar as tecnologias da Internet para propiciar um amplo conjunto de soluções que objetivam servir de suporte para que a aprendizagem ocorra. A EAD possibilita soluções de aprendizado que vão além dos paradigmas tradicionais de treinamento, de estímulo-resposta, representado pela concepção empirista e expressos pelo fornecimento de treinamento e instrução (...). Ela é a interação constante entre os sujeitos as tecnologias e a informação e não há uma razão específica para que imite o que poderia ser realizado em sala de aula ou pelos meios anteriormente utilizados no ensino a distância. (SCHLEMMER 2005, p. 31)

Assim, compreendo que a Educação a Distância é um processo educacional que consiste em utilizar as TICs para proporcionar um vasto conjunto de possibilidades, objetivando suportar processos de construção do conhecimento e de desenvolvimento da aprendizagem.

Conforme PIAGET (1972), o desenvolvimento do conhecimento é um processo espontâneo, enquanto a aprendizagem em geral é provocada por situações externas e, somente ocorre quando há uma assimilação⁵ ativa por parte do sujeito. Essas situações externas podem ser provocadas tanto pela figura do professor quanto por qualquer sujeito, por meio de problematizações e que se desencadeiam a partir do estabelecimento de relações com o outro.

O desenvolvimento da aprendizagem, conforme SCHLEMMER (2005), está relacionado com a idéia de que o conhecimento se constrói no decorrer da interação entre o sujeito e objeto⁶ que pretende conhecer. Assim, a interação é o conjunto de relações estabelecidas entre os indivíduos e meios, num processo contínuo, que consiste não de uma soma de indivíduos, nem de uma realidade imposta a eles, mas de um sistema de trocas, flexível.

4 De acordo com CAMPOS et al. (2003), "A aprendizagem é um processo inerentemente individual, não-coletivo, que é influenciado por uma variedade de fatores externos, incluindo as interações em grupo e interpessoais" (p. 27).

⁵ Segundo PIAGET apud MONTANGERO (1998), assimilar um objeto é "(...) conferir a esse objeto uma ou mais significações e é essa atribuição de significação que comporta, então, um sistema mais ou menos complexo de inferências, mesmo quando ela tem lugar por constatação" (p. 115). Em resumo, pode-se dizer que a assimilação é uma associação acompanhada de inferência.

Entretanto, nesta pesquisa não utilizarei o termo Educação a Distância, mas sim Educação *on line*, por entender que o complemento “a distância” não dá conta do que acontece num processo de educação que usa as TICs numa concepção interacionista, pois em muitas situações, o que se observa é o estabelecimento de uma forte relação de proximidade entre os sujeitos do processo, superior até, ao que ocorre em ambientes de educação presencial físico. Outro motivo que justifica a escolha do termo Educação *on line*, refere-se ao fato de que as TICs foram utilizadas como “um espaço a mais para a aprendizagem”, não substituindo os encontros presenciais físicos, mas sim, complementando e enriquecendo os espaços já existentes. No caso específico desse estudo utilizarei o Ambiente Virtual de Aprendizagem⁷ – AVA-UNISINOS, como espaço de “apoio” ao ensino presencial físico.

Numa Educação *on line* que se constitui por meio de processos de interação, a ênfase está na construção do conhecimento e na socialização, de forma que qualquer pessoa, independente do tempo e do espaço, pode tornar-se agente de sua aprendizagem, devido ao uso de diferentes recursos e meios de comunicação que permitam a interação, síncrona⁸ e assíncrona⁹, e o trabalho colaborativo¹⁰ e cooperativo¹¹ por meio das TICs.

A relação entre os sujeitos envolvidos, assim como a disponibilidade para a escuta e a abertura para o diálogo são fatores fundamentais para o desencadeamento dos processos de interação e de cooperação. De acordo com FREIRE (2001), “*Ensinar exige saber*

⁶ Segundo PIAGET (1976), esse objeto do conhecimento refere-se a uma coisa, idéia ou pessoa.

⁷ Conforme SCHLEMMER (2002), são espaços desenvolvidos, através de recursos computacionais, para suportar processos de ensino e de aprendizagem por meio do uso das TICs via Web.

⁸ Interação em tempo real, isto é, os sujeitos envolvidos encontram-se conectados simultaneamente em rede e utilizam recursos que permitem a comunicação.

⁹ A interação assíncrona não exige que os sujeitos envolvidos estejam conectados em rede ao mesmo tempo.

¹⁰ Segundo TIJIBOY et al. (1999), compreendo colaboração como sendo a ação de trabalhar com outra(s) pessoa(s), visando alcançar um objetivo comum.

¹¹ A cooperação, segundo PIAGET (1976), é identificada como um processo em ação. Co-operação é operar em conjunto na ação; caracteriza-se pela coordenação de pontos de vista diferentes e pela existência de regras autônomas de condutas fundamentadas no

escutar” (p. 127), pois é escutando que aprendemos a falar com os outros, e, ao mesmo tempo *“Ensinar exige disponibilidade para o diálogo”* (p.152).

Portanto, o processo de aprendizagem *on line* requer que os sujeitos envolvidos desenvolvam a habilidade de articulação das informações, relacionando-as com o mundo em que estão inseridos, podendo aplicá-las em busca de soluções para os problemas do seu dia-a-dia, requerendo maior autonomia do sujeito que aprende. Segundo SCHLEMMER (2005), ser autônomo significa ser sujeito da própria educação. Um sujeito é autônomo quando é capaz de especificar e analisar o que é adequado para ele. Diz-se que um sujeito tem mais autonomia quanto mais ele possui capacidade de reconhecer suas necessidades de estudo: formular objetivos, selecionar conteúdos, organizar estratégias, buscar e utilizar os materiais necessários, assim como organizar, dirigir, controlar e avaliar o próprio processo de aprendizagem. CUNHA (1998) escreve, baseando-se em relatos de uma professora, que *“para o aluno decolar vôo é preciso autonomia e alguém que sinalize. Só que o professor não pode ser o único a sinalizar”* (p. 79). Assim, num processo de aprendizagem *on line* a participação dos sujeitos é evidenciada por meio das interações que realizam no espaço presencial virtual. Portanto, os processos de interação são fortes sinalizadores, “marcas” da autonomia desses sujeitos.

Conforme FREIRE (2001), *“Ensinar requer respeito à autonomia do ser do educando”* (p. 65), porém, há necessidade de observar algo mais complexo, as práticas e a mediação pedagógica utilizada durante o processo de Educação *on line*, de forma que permitam desenvolver esta autonomia, bem como os processos de colaboração e de cooperação.

respeito mútuo. Segundo PIAGET (1973), para que haja uma cooperação são necessárias as seguintes condições: existência de uma escala comum de valores; conservação da escala de valores e existência de uma reciprocidade na interação.

Assim, uma proposta de Educação *on line* necessariamente precisa ultrapassar o simples colocar à disposição do aluno, que pode estar fisicamente distante, materiais instrucionais, exercícios e testes. As relações entre ensino e aprendizagem devem ser repensadas em função da mudança nos meios e das possibilidades que oferecem, propiciando uma prática de ensino diferenciada e o acompanhamento pedagógico constante, que promovam alto grau de interação (um-para-um, um-para-muitos, muitos-para-um e muitos-para-muitos¹²) entre todos os sujeitos envolvidos no processo, bem como com o objeto de estudo. Isso evidencia a importância dos aspectos pedagógicos que necessariamente precisam estar presentes na formação do professor.

De acordo com os estudos que vêm sendo desenvolvidos na área educacional, a utilização das TICs é um desafio que a sociedade atual impõe aos profissionais. Neste contexto, encontro alguns estudos realizados por MALLMANN (2005), PEREIRA e FREITAS (2004), e BASSO (2005), que se propõem a pesquisar o processo educacional rumo a uma transformação das práticas pedagógicas. Esse assunto vem provocando reflexões e discussões repletas de dúvidas, questionamentos, angústias e inseguranças, sentimentos esses que muito provavelmente são resultantes do desconhecimento em relação ao uso das TICs como forma de propiciar a aprendizagem. As pesquisas apontam para a criação de novos espaços educacionais. Alguns deles com o intuito de capacitar os professores, privilegiando a reflexão e o surgimento de novas possibilidades para o uso das TICs na educação, contribuindo para a resignificação de práticas docentes. Estes espaços constituem-se em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, os quais durante o processo de

¹² De acordo com TIJIBOY et al. (1999), na interação do tipo “um-para-um” a comunicação ocorre apenas entre dois indivíduos. Na interação do tipo “um-para-muitos” um sujeito se comunica com vários receptores os quais podem também se tornar emissores, comunicando-se com quem iniciou a interação. Na interação do tipo “muitos-para-um” vários sujeitos se comunicam com um receptor o qual pode também se tornar emissor. Na interação do tipo “muitos-para-muitos” a comunicação ocorre entre vários sujeitos que interagem entre si. Todas esses tipos de interação podem ocorrer de forma síncrona ou assíncrona.

capacitação, permitem aos docentes pensar outras formas possíveis de utilização pedagógica na sua prática diária. Entretanto, essa afirmação suscita os seguintes questionamentos: os professores que não passam por um processo de capacitação para a utilização de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, percebem a necessidade de uma ressignificação da prática docente mediante as novas possibilidades pedagógicas que estes ambientes propiciam? E por outro lado, o fato de serem sujeitos num processo de capacitação é suficiente para a ressignificação da prática? O que na verdade impulsiona a ressignificação da prática, mediante às novas possibilidades pedagógicas dos AVAs?

É importante ressaltar que, de acordo com alguns pesquisadores, como NEVADO (2002), FERREIRA (2005), PEREIRA e FREITAS (2004), provavelmente a mudança nas formas de desenvolver o processo de ensinar e de aprender esteja relacionada com a questão dos paradigmas educacionais, bem como com o pressuposto epistemológico que sustenta o ambiente utilizado e alicerça as práticas pedagógicas dos docentes.

Segundo NEVADO (2002),

Explorar novas possibilidades de representar o conhecimento, de criar novos "universos" na rede, necessitam não só de suportes interativos potentes, mas também de suportes epistemológicos para orientar essas novas práticas pedagógicas, de novas formas de conceber as questões ligadas ao conhecimento. (NEVADO, 2002, p. 15)

A partir do estudo sobre a produção do conhecimento existente na área que esse processo investigativo se insere, a qual foi em parte apresentada, percebo que a perspectiva do professor reflexivo é uma tendência de pesquisa em Educação, desencadeando a necessidade de que o professor desenvolva competências¹³ que lhe possibilite novas formas de desenvolver e mediar o processo educacional com o uso das TICs.

¹³ Segundo RIOS (1997), competência é saber fazer bem numa dimensão técnica e política. A dimensão técnica é a do saber e a do saber fazer, isto é, do domínio dos conteúdos de que o sujeito necessita para desempenhar o seu papel, enquanto ser social, articulado com o domínio das técnicas. O saber fazer bem, numa dimensão política, implica também o domínio de certos recursos.

É nesse contexto que surge **o problema, as questões e os objetivos** que impulsionam esse estudo, os quais são evidenciados a seguir.

1.3.1. O problema, as questões e os objetivos da pesquisa

O problema de pesquisa consiste em investigar:

Como são desenvolvidas as práticas pedagógicas *on line* na utilização do AVA-UNISINOS?

Do problema principal surgem **as questões** que auxiliam a pesquisa e que procuram conduzir o processo investigativo:

Quais são os saberes docentes que constituem essas práticas pedagógicas?

Que concepções epistemológicas sustentam essas práticas?

As práticas desenvolvidas no AVA-UNISINOS propiciam a efetivação de Comunidades Virtuais de Aprendizagem?

De que forma o uso do AVA-UNISINOS contribui para compreender o fazer pedagógico?

Como o AVA-UNISINOS pode se constituir como potencializador das práticas pedagógicas?

Dessa forma, são os seguintes **os objetivos** que alicerçam a pesquisa:

- Perceber a trajetória da formação do professor como forma de compreender a constituição de saberes docentes e a sua relação com a prática pedagógica *on line*;
- Identificar as concepções epistemológicas presentes na ação docente;

- Investigar se as práticas pedagógicas, desenvolvidas no processo educacional *on line*, contribuem para a constituição de Comunidades Virtuais de Aprendizagem;
- Verificar a ocorrência de processos de reflexão sobre a ação docente e discutir a sua possível contribuição para a melhoria do fazer pedagógico;
- Compreender o desenvolvimento da ação pedagógica, no uso do AVA-UNISINOS;
- Perceber como o AVA-UNISINOS tem sido compreendido e utilizado pelos professores, como potencializador de novas possibilidades pedagógicas para o desenvolvimento do processo educacional.

Assim, ao responder o problema e as questões do estudo, bem como atendendo aos objetivos propostos, entendo estar contribuindo para a ampliação do conhecimento produzido na área na medida em que investigo as práticas pedagógicas *on line* na sua relação com os saberes docentes e concepções epistemológicas, as práticas que propiciam a formação de Comunidades Virtuais de Aprendizagem - CVAs e o uso de AVAs como potencializadores das práticas pedagógicas.

Dessa forma, acredito estar contribuindo com a UNISINOS, fornecendo subsídios para melhor compreender como os docentes estão utilizando o AVA-UNISINOS e evidenciando elementos para novas propostas formativas no uso desse ambiente. E como docente estarei ressignificando a minha própria prática pedagógica, podendo fazer usos mais adequados das TICs nos processos de Educação *on line*, propiciando o desenvolvimento da aprendizagem nos sujeitos envolvidos no processo educacional.

A partir da contextualização realizada, da apresentação do problema, das questões e dos objetivos da pesquisa, relaciono o segundo momento da construção e do desenvolvimento do trabalho, onde situo o objeto de estudo no contexto da sociedade em transformação e do surgimento de novos paradigmas na educação.

No terceiro momento, evidencio como se constituem os saberes docentes, segundo TARDIF (2002), ao longo da trajetória acadêmica e profissional dos professores.

No quarto momento, trago as concepções epistemológicas que fundamentam as práticas pedagógicas dos docentes.

No quinto momento, apresento o AVA-UNISINOS e partindo da concepção epistemológica na qual o ambiente foi desenvolvido e da possibilidade de constituição de CVAs, trago a necessidade do desenvolvimento de práticas pedagógicas *on line* coerentes com a proposta pedagógica na qual o AVA-UNISINOS foi concebido. Também discuto como possibilidade pedagógica do ambiente, a metodologia para a utilização do AVA-UNISINOS, baseada nos pressupostos da atividade cooperativa, envolvendo diversos espaços de interação, o que pode possibilitar a ocorrência de processo de ação e de reflexão dos sujeitos que o utilizam. Além disso, trago a teoria da abstração de Piaget com o objetivo de compreender o processo de tomada de consciência e do fazer pedagógico, entendendo que a tomada de consciência possa ser um processo, que a partir da ação docente desencadeie no sujeito reflexões sobre a própria prática, propiciando um incremento na compreensão do seu fazer pedagógico. Assim, a prática pedagógica na utilização do AVA-UNISINOS pode ser vista como um processo de aprendizagem, na qual a ação e a reflexão possibilitam o desenvolvimento e a qualificação do processo pedagógico.

No sexto momento, descrevo o contexto metodológico da pesquisa, apresentando os sujeitos sociais que participaram do estudo. Além disso, elenco as etapas que sustentam o desenvolvimento da pesquisa e, por último, trago um relato da minha experiência na realização do estudo piloto, enfatizando o objetivo, os sujeitos participantes, as angústias, dificuldades e principalmente, as minhas aprendizagens.

Num sétimo momento, apresento a trajetória profissional, a formação acadêmica e pedagógica dos sujeitos participantes da pesquisa, resgatando a maneira como os saberes docentes foram sendo constituídos. Em seguida, procuro resgatar a origem das concepções dos professores em relação a maneira de ensinar e de aprender no uso do AVA-UNISINOS. Além disso, trago os elementos identificadores da formação de CVAs nas práticas pedagógicas *on line* dos professores que utilizam o ambiente virtual como apoio ao ensino presencial físico. Analiso ainda de que forma o AVA-UNISINOS pode propiciar o desencadeamento de processos de reflexão sobre a ação docente e assim contribuir como propulsor da qualificação pedagógica. Incluo também, as percepções dos docentes em relação às possibilidades pedagógicas no uso do AVA-UNISINOS. Para finalizar, relato algumas necessidades tecnológicas, evidenciadas pelos sujeitos que utilizam o ambiente para o desenvolvimento de suas práticas pedagógicas *on line*.

No oitavo e último momento, trago as reflexões sobre a minha própria trajetória, enquanto pesquisadora, comentando sobre as mudanças que este estudo provocou em relação a minha forma de perceber e compreender o mundo, evidenciando as minhas aprendizagens. A partir do aporte teórico que fundamenta o processo investigativo, procuro também discutir sobre a minha compreensão em relação ao campo pesquisado, trazendo as considerações finais e as possibilidades que este estudo abre para a realização de trabalhos futuros.

2. A SOCIEDADE EM TRANSFORMAÇÃO E OS NOVOS PARADIGMAS NA EDUCAÇÃO

2.1 A Sociedade Industrial e o Paradigma Dominante

Segundo SANTOS (2001), a ciência moderna está centrada nas leis da natureza, na qual reina as idéias da observação e medição com rigor, isola as condições iniciais relevantes e defende o fato de que o resultado se produzirá independentemente do lugar e do tempo em que se realizarem as condições iniciais.

O modelo da ciência moderna é definido por SANTOS (2001) como o modelo global de racionalidade científica, onde a produção do conhecimento está totalmente enraizado na cientificidade, considerando uma e somente uma forma de conhecimento verdadeiro. SANTOS (2001) diz que *"Sendo um modelo global, a nova racionalidade científica é também um modelo totalitário, na medida em que nega o caráter racional a todas as formas de conhecimento que não se pautarem pelos seus princípios epistemológicos e pelas suas regras metodológicas"* (p. 11). Ou seja, o conhecimento que não se enquadra à regra é considerado irracional, e todo o conhecimento científico é racional. Portanto, entendo que esta forma de conhecimento é sistemática e rigorosa, possui uma certa ordem e é linear e regrado. Esse modelo faz surgir um paradigma científico denominado por SANTOS (2001) de paradigma dominante, no qual *"Em primeiro lugar,*

conhecer significa quantificar. O rigor científico afere-se pelo rigor das medições. O que não é quantificável é cientificamente irrelevante” (p. 15).

De acordo com MORAES (2000), os modelos contemporâneos de desenvolvimento e a própria sociedade valorizam tudo o que é quantificável. Esses fatores são decorrentes do individualismo e de uma mentalidade manipuladora da era industrial, onde o importante são os lucros obtidos e os bens tangíveis. Portanto, segundo MORAES (2000), uma das implicações do paradigma dominante, trazido por SANTOS (2001), é a crescente monetarização da sociedade, com a valorização econômica cada vez maior das atividades humanas. As sociedades julgam o seu progresso tendo como base o crescimento econômico, caracterizando o que CASTELLS (1999) denomina de Sociedade Industrial, a qual tem seu progresso avaliado pela quantidade produzida e pelo produto final. Nesta sociedade, o trabalho significa rigidez, conformismo, hierarquização, imposição de idéias, fragmentação, compartimentalização, ênfase nas tarefas especializadas e nas operações centralizadas.

O paradigma científico dominante, bem como as suas implicações na Sociedade Industrial, influenciaram, conseqüentemente, também a educação, pois ainda presenciamos instituições educativas em que prevalece um controle rígido, um sistema hierárquico e autoritário, onde freqüentemente, ensinar significa dividir o “conhecimento” em tópicos que são apresentados linearmente, numa seqüência de nível de dificuldade crescente. Nesta escola, o professor é o responsável pela transmissão do conteúdo e o aluno o repositório de informações. Essa realidade é denominada por FREIRE (1987) de educação “domesticadora”, “bancária”, que “deposita” no aluno informações. É uma educação na qual somente o professor é quem detém o saber, pois ele é a autoridade, e, portanto, é ele quem dirige o processo educacional, dando continuidade a um modelo que deve ser

seguido. Este modelo de educação tende a produzir receptores passivos, reprodutores da informação, sujeitos obedientes com pouca capacidade criativa. Segundo MORAES (2000), neste modelo com princípios de disjunção, de separação, de redução, de quantificação, o conteúdo e o produto são mais importantes que o processo de construção de conhecimento, prevalecendo uma pedagogia transmissiva, com ênfase na memorização, com seqüência de conteúdos pré-estabelecidos e de disciplinas estanques, onde prevalece a “instrução” e o “treinamento”.

2.2 A Sociedade em Rede e o Paradigma Emergente

O fenômeno da globalização vem ocasionando uma série de transformações no mundo em que vivemos, atingindo de forma bastante desigual o espaço geográfico atual. A globalização é a fase de expansão dos capitais no atual período técnico-científico do capitalismo. Como resultado dos avanços tecnológicos na produção, na administração, nos transportes e nas telecomunicações, intensificou-se, em nível mundial, a circulação de mercadorias, capitais, pessoas e informações. O mundo vai se integrando totalmente do ponto de vista econômico, político e cultural. Assim, no mundo atual, os fenômenos deixam de ser isolados, passando a interessar a maioria da população em todos os pontos do planeta e a interferir em suas vidas. Assim, esses fenômenos vêm ocasionando transformações nas formas de viver e conviver das sociedades, afetando também o campo do trabalho e conseqüentemente a área da educação.

Um dos fatores que vem contribuindo para isso é o avanço tecnológico que aliado ao setor da telecomunicação, provocou o surgimento da grande rede mundial de computadores, a Internet. De acordo com CASTELLS (1999), as redes são instrumentos apropriados para a economia capitalista, pois são baseadas na inovação e na globalização,

além de serem voltadas para uma cultura de desconstrução e reconstrução contínuas. Desta forma, a Internet passou a ser a base tecnológica da era da informação, constituindo segundo CASTELLS (1999), uma diferente estrutura social, modificando os processos produtivos, as formas de poder e a cultura da sociedade, onde a informação representa o principal elemento da organização social, e o fluxo de mensagens e imagens entre as redes constituem o encadeamento básico da estrutura social.

A grande rede permite o uso de recursos tecnológicos que incentivam, convidam o usuário para o desenvolvimento da criatividade e da autonomia, permitindo a transição para uma nova forma de organização de sociedade, denominada por CASTELLS (1999) como Sociedade em Rede, com características de flexibilidade e adaptabilidade, essenciais para sobreviver e prosperar num mundo em rápida mutação.

Entretanto, para que os indivíduos possam interagir com essas TICs, compreendendo-as e adaptando-as conforme suas necessidades e exigências do mundo atual, não podem ser meramente “treinados”, conforme explicitado anteriormente. Hoje, a evolução contínua da tecnologia, vem alterando significativamente o mundo do trabalho, exigindo o desenvolvimento de novas competências que dependem muito mais de um processo de formação continuada do que de mero conjunto de regras operacionais utilizadas com o intuito de reprodução e repetição sustentadas pelo treinamento. Num mundo que se torna cada vez mais competitivo, há necessidade de se aprender continuamente, de se acompanhar a evolução tecnológica e se perceber a relação existente entre as diferentes áreas do conhecimento e dessas com a nossa vida.

Segundo LÉVY (1999), os estudantes toleram cada vez menos os cursos que não tenham relações com suas vidas, distantes das necessidades do cotidiano e de seu mundo. Nesse contexto, há necessidade de novos espaços educacionais voltados para a formação de

sujeitos mais críticos, pró-ativos e criativos. Esses espaços precisam estar em consonância com as necessidades dos alunos e com o mundo como hoje ele se apresenta, espaços que levem em consideração diversas dimensões do fenômeno educativo, em seus aspectos físico, biológico, cultural e social. Espaços que privilegiem os diferentes estilos de aprendizagem e formas de solucionar problemas.

Porém, muitas vezes, o uso de TICs na educação continua se apoiando num paradigma dominante, que reforça a fragmentação do conhecimento e conseqüentemente incentiva a reprodução de práticas pedagógicas baseadas na transmissão, na instrução.

O fato de integrar várias mídias, imagens, textos, sons, animação, e mesmo de interligar informações em seqüência não-lineares, como utilizadas atualmente em aplicações multimídia e hipermídia, sistemas disponíveis na Internet, por si só não resultam na qualificação da ação docente e não configura inovação educacional. As mais novas tecnologias podem continuar sendo utilizadas e representarem o paradigma dominante ao colocar no recurso tecnológico uma série de informações a ser repassada ao aluno, tendo a necessidade de mínima ou nenhuma interação. Dessa forma, preserva-se e expande-se a velha forma como fomos educados, em detrimento de uma reflexão mais ampla sobre as transformações sociais e os novos meios por elas produzido, bem como sobre as conseqüências e possibilidades do uso desses novos meios na ação educativa.

A educação precisa estar em consonância com o processo de transformação mundial, e como conseqüência, com o surgimento de uma nova Sociedade, em Rede, exige de acordo com MORAES (2000), modificar o modelo educacional “tradicional”, sustentado segundo SANTOS (2001) pelo paradigma dominante, para um modelo mais dinâmico e integrado. Este novo modelo anuncia a emergência de um novo paradigma educacional, que se constrói a partir de uma nova leitura do mundo que faz com que nos posicionemos de

uma outra forma diante da vida. O paradigma emergente parte de um tipo de pensamento fundamentado na totalidade, compreendendo o mundo de maneira mais ampla e complexa, como uma rede de relações, de conexões, e não mais como uma entidade fragmentada ou uma coleção de partes separadas.

De acordo com MORAES (2003), o paradigma educacional emergente convoca a repensar a função tanto dos professores como dos alunos, uma vez que o docente necessita estar voltado à formação integral do sujeito para que ele possa aprender a pensar de uma maneira mais global, a refletir e a criar com autonomia soluções para os problemas do cotidiano. Portanto, isto pressupõe conceber o aluno como um sujeito ativo e autônomo no processo de aprendizagem, observador da realidade, construtor, desconstrutor e reconstrutor do conhecimento.

A incorporação das TICs aos espaços de ensino e de aprendizagem podem apresentar múltiplas alternativas para viabilizar modificações no processo educacional, promovendo acesso democrático à informação e possibilitando que o conhecimento seja construído na interação com os outros sujeitos por meio de processos autônomos, colaborativos e cooperativos.

Entretanto, o problema educacional que envolve a utilização das TICs requer, antes de tudo, uma mudança de princípios epistemológicos: de conteúdos rígidos, pré-estabelecidos, previamente planejados e ministrados pelo ator principal, nomeado professor, para propostas de situações-problema contextualizadas que permitam ao aluno, agora principal sujeito do processo, desenvolver soluções adequadas de acordo com sua visão de mundo. Nesse sentido, conforme MORAES (2003), a interação tanto com os objetos como com os demais sujeitos, é a condição necessária para todo o processo de construção do conhecimento.

Diante do contexto de rupturas paradigmáticas e suas implicações na educação, vejo que não basta, simplesmente, a adoção das TICs no processo educacional. Também não basta que professores e alunos aprendam a usar os novos meios tecnológicos. É necessário reinventar o espaço de ensinar e de aprender, potencializando a relação educacional por meio das ações fundamentadas num processo de reflexão. As tecnologias disponibilizadas pela informática devem estar a serviço do sujeito que aprende, porém cabe ao professor utilizar metodologias que permitam maior interação com o objeto de conhecimento e com os sujeitos que fazem parte do processo de ensino e de aprendizagem, aumentando a consciência da própria participação como cidadão e o compromisso com o desenvolvimento pessoal e social.

Nesse sentido, a aliança do paradigma educacional emergente, assim mencionado por MORAES (2000), baseado numa concepção de totalidade e de integração do ser com o mundo, com a utilização das TICs é rica de possibilidades para a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem. MORAES (2000) enfatiza a busca de

um paradigma educacional capaz de nos levar a uma questão central, epistemológica, sistêmica, e, portanto, muito mais ampla, que envolve o processo de construção do conhecimento, sua organização e seu funcionamento, associados à necessidade de desenvolvimento de uma nova visão de mundo, capaz de colaborar para um novo reposicionamento do homem e da mulher neste mundo. (MORAES, 2000, p. 69)

Assim, a escola necessariamente deve acompanhar as transformações que estão ocorrendo. Olhar e pensar sob diversas e diferentes perspectivas não é somente fundamental, mas, absolutamente necessário para a sobrevivência da própria sociedade. Na construção de uma sociedade democrática aliar conhecimentos tecnológicos e pedagógicos faz parte de uma dessas perspectivas de mudança nas formas de pensar e conseqüentemente, agir. E, educar para uma Sociedade em Rede, uma nova forma de

estrutura social alicerçada pelos serviços disponíveis na Internet, exige necessariamente extrapolar as questões da didática atual, dos métodos de ensino, dos conteúdos curriculares, do material disponibilizado, para poder encontrar caminhos mais adequados e congruentes com o momento histórico em que estamos vivendo. Todos esses aspectos implicam repensar os espaços educativos, os processos de ensino e de aprendizagem e o redimensionamento do perfil e das funções que o professor deverá desenvolver na formação de uma nova sociedade: a Sociedade em Rede.

3. A CONSTRUÇÃO DOS SABERES DOCENTES: DA FORMAÇÃO A EXPERIÊNCIA

Diante do contexto de uma nova forma de organização da sociedade, baseada na lógica das redes e impulsionada pelo surgimento de TICs, a qual provoca e demanda novas necessidades e maneiras diferenciadas de formação, em termos de recursos tecnológicos e espaços, é fundamental repensar a função do professor e as práticas pedagógicas, desenvolvidas a partir da inserção dessas TICs nos processos de ensinar e de aprender. É imprescindível que a educação também se modifique e continue a ser referência na atual sociedade.

Assim, se torna fundamental abordar questões relacionadas à natureza e ao desenvolvimento dos saberes docentes, os quais envolvem os conhecimentos da área específica de atuação, os conhecimentos pedagógicos, o saber-fazer a partir da própria experiência enquanto educador, além das competências que se fazem necessárias para desenvolver a prática *on line*. Essas questões precisam ser efetivamente mobilizadas e utilizadas com o intuito de promover a interação, a construção do conhecimento no coletivo e o desenvolvimento da aprendizagem. Dessa forma, inicio esse capítulo a partir dos

seguintes questionamentos: o que são os saberes docentes e como são construídos? Poderia a Informática na Educação ou Educação *on line* ser considerada um tipo específico de saber necessário ao professor que atua numa Sociedade em Rede, ou seria ela, parte integrante do saber da formação profissional? Dos saberes curriculares? Ou de ambos, sendo aperfeiçoados e melhor compreendidos pelos saberes da experiência?

Segundo TARDIF (2002), “...o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com sua experiência de vida e com a sua história profissional, com as suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola” (p. 11).

O saber dos professores é um saber individual, porém, é construído socialmente ao longo de sua trajetória de vida e profissional, pois de acordo com TARDIF (2002), “O saber não é uma substância ou um conteúdo fechado em si mesmo; ele se manifesta através de relações complexas entre o professor e seus alunos” (p.13).

Tendo o saber docente uma natureza social, a sua existência depende dos professores, de suas práticas e das relações estabelecidas com os demais sujeitos. Assim, é um saber sempre ligado a uma situação de trabalho com os outros, que se constrói continuamente e progressivamente na relação e na interação social, podendo ser modificado e adaptado em função dos momentos e das fases de uma carreira profissional, onde, segundo TARDIF (2002), o professor aprende ao desenvolver o seu trabalho.

Desta forma, os saberes docentes vão sendo construídos a partir de conhecimentos, oriundos da formação e da ação dos professores, que efetivamente são significados e transformados em competências e habilidades. O processo de construção de um novo saber, conforme TARDIF (2002), remete à história da formação docente e resgata a maneira como foi adquirido. Assim, a prática pedagógica do professor reúne diferentes saberes.

Tratarei neste estudo dos saberes da formação profissional, dos saberes curriculares, dos saberes disciplinares e dos saberes experienciais, ou, como prefiro chamar, dos saberes da experiência, pois acredito que os mesmos poderão contribuir para melhor compreender a trajetória de formação acadêmica e pedagógica dos professores que utilizam o AVA-UNISINOS, na sua prática pedagógica.

3.1 Os Saberes da Formação Profissional

De acordo com TARDIF (2002), os saberes da formação profissional são construídos em escolas normais ou faculdade de ciências da educação, durante a trajetória escolar e acadêmica do professor, ou seja, enquanto aluno em formação é que vai se constituindo professor.

É no decorrer da formação profissional que os conhecimentos produzidos na relação professor e ensino¹⁴, por meio do contato com as ciências humanas e ciências da educação, se transformam em saberes destinados à formação científica para serem incorporados à prática docente.

É da atividade da prática de ser professor que surgem os saberes pedagógicos. Esses saberes, vão se constituindo em forma de concepções, que surgem a partir das reflexões sobre a ação da prática educativa. Segundo DAVINI (1997), é preciso compreender o processo de reflexão sobre a prática docente como sendo parte do processo formativo, possibilitando a construção de novos saberes.

São essas concepções¹⁵ que fundamentam e alicerçam a atividade pedagógica docente. Segundo TARDIF (2002), elas vão sendo incorporadas à formação dos

¹⁴ Entendidos, de acordo com TARDIF (2002), como objetos de saber dos professores.

¹⁵ No próximo capítulo serão explicitadas as concepções epistemológicas que sustentam a prática pedagógica dos professores que utilizam o AVA-UNISINOS no processo educacional.

professores, fornecendo a eles uma estrutura ideológica da profissão, permitindo a formação de crenças em relação à maneira de ensinar. São essas convicções que orientam a prática pedagógica docente.

3.2 Os Saberes Curriculares

Os professores, durante a sua carreira como docente, podem passar por diversas experiências de formação, possibilitando uma qualificação profissional. No entanto, os professores devem apropriar-se também de saberes que segundo TARDIF (2002), podemos chamar de curriculares, os quais correspondem aos discursos, objetivos e métodos a partir dos quais a instituição escolar categoriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelos da cultura erudita e de formação para a cultura erudita.

Portanto, de acordo com TARDIF (2002), os saberes curriculares “*Apresentam-se concretamente sob a forma de programas escolares (objetivos, conteúdos, métodos) que os professores devem aprender a aplicar*” (p. 38).

Desta forma, entendo que os saberes curriculares, podem ser desenvolvidos nos cursos oferecidos pela Universidade como objetivo de capacitar os professores para o uso do AVA-UNISINOS em sua prática pedagógica.

3.3 Os Saberes Disciplinares

Conforme TARDIF (2002), os saberes disciplinares correspondem aos diversos campos do conhecimento, aos saberes de que dispõe a sociedade, tais como se encontram hoje integrados nas Universidades, sob a forma de disciplinas, no interior das faculdades e de cursos distintos. Estes saberes se integram, também, à prática docente através da

formação (inicial e continuada) dos professores nas diversas disciplinas oferecidas pela Universidade.

Penso que os saberes disciplinares envolvem e se desenvolvem, especialmente, em áreas específicas de formação acadêmica, contemplando os conteúdos específicos dos cursos de graduação, independentemente das faculdades de educação e dos cursos de formação de professores. TARDIF (2002) insiste que esses saberes disciplinares emergem, fundamentalmente, da tradição cultural e dos grupos sociais produtores de saberes.

3.4 Os Saberes da Experiência

Os saberes experienciais se originam da prática cotidiana da profissão, pois segundo TARDIF (2002), os professores no exercício profissional também desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho do dia-a-dia e no conhecimento produzido no seu meio, num contexto de múltiplas interações.

Esses saberes nascem da experiência individual e coletiva e são validados por ela, uma vez que os mesmos são incorporados por meio do saber-fazer e do saber-ser.

É nesse contexto que busco, no capítulo 5, subsídios na teoria Piagetina, do Fazer e do Compreender, com o intuito de entender como os saberes da experiência, no “exercício” da ação, vão possibilitando aos professores a compreensão e o refinamento do seu fazer pedagógico enquanto docentes que utilizam o AVA-UNISINOS no processo educacional.

4. AS CONCEPÇÕES EPISTEMOLÓGICAS PRESENTES NA AÇÃO DOCENTE

Conforme TARDIF (2002), os saberes pedagógicos vão se constituindo em forma de concepções¹⁶, e são elas que fundamentam e alicerçam a atividade pedagógica docente. Assim, neste capítulo, apresento as concepções epistemológicas que podem estar presentes na ação docente iniciando com uma breve explicação sobre o que é uma Epistemologia.

4.1 O que é Epistemologia?

FRANCO (1998) explica que atualmente compreende-se epistemologia como uma área do conhecimento que estuda os critérios de verdade das ciências. Assim, ela está muito ligada àquilo que a filosofia chama de “teoria do conhecimento”. Porém, a epistemologia se propõe a ir além, ela parte do conhecimento e vai em direção às construções sistemáticas deste conhecimento feitas pelo homem: as ciências. Então, entendo epistemologia como uma teoria do conhecimento que refere-se ao estudo reflexivo e crítico da origem, da natureza, dos limites e da validade do conhecimento humano.

¹⁶ Segundo TARDIF (2002), os saberes pedagógicos apresentam-se como concepções oriundas de reflexões sobre a prática educativa; são reflexões racionais e normativas que conduzem a sistemas mais ou menos coerentes de representação e de orientação da atividade educativa.

As concepções epistemológicas expressam um paradigma de pensamento que perpassa a compreensão que o professor tem a respeito da origem do conhecimento, e se potencializam nas práticas pedagógicas durante o processo de ensino e de aprendizagem.

Os modelos pedagógicos e os modelos epistemológicos são apresentados por BECKER (1995) de acordo com a tabela abaixo; onde, S = sujeito, O = objeto, A = aluno e P = professor:

EPISTEMOLOGIA		PEDAGOGIA	
MODELO	TEORIA	MODELO	TEORIA
$S \rightarrow O$	Apriorista	$A \rightarrow P$	Não-diretiva
$S \leftarrow O$	Empirista	$A \leftarrow P$	Diretiva
$S \leftrightarrow O$	Interacionista	$A \leftrightarrow P$	Relacional

Tabela 1: Modelos Pedagógicos e Epistemológicos

Essas concepções apresentam compreensões diferenciadas sobre a aquisição do conhecimento e são a seguir detalhadas, baseando-se em BECKER (1995).

4.2 Concepções Epistemológicas: Apriorismo, Empirismo e Interacionismo

Na concepção apriorista acredita-se que o conhecimento está “a priori”, ou seja, que a origem do conhecimento está no próprio sujeito, sendo que as estruturas de conhecimento já vêm programadas na bagagem hereditária de forma inata ou submetida ao processo de maturação. Segundo BECKER (1995), o professor que tem como base essa concepção acredita que as condições para que o conhecimento ocorra são dadas na bagagem hereditária, são pré-determinadas ou “a priori”, como se a bagagem estivesse situada apenas como um pré-requisito e não como uma instância de interação com o meio. O conhecimento é entendido como algo exclusivo do sujeito, de forma que o meio não participa dele. O conhecimento parece ser algo que precisa ser despertado no aluno, como se ele já estivesse ali, interno, mas faltou a ocasião certa para que ele se manifestasse.

Na concepção empirista acredita-se que o conhecimento está nos objetos. O conhecimento é algo que precisa ser transmitido, sendo adquirido pelos órgãos dos sentidos e desta forma impresso na mente do sujeito. O empirismo consiste numa concepção que valoriza as relações hierárquicas e lineares. Segundo BECKER (1995), o docente que tem como base essa concepção acredita que o conhecimento é transmitido, e essa transmissão pode ser melhorada quando da utilização de diferentes recursos audiovisuais, garantindo a aprendizagem do aluno e o bom desempenho do ensino. Assim, o aluno é entendido como uma “tábula rasa” em termos de conhecimento, como se a aprendizagem fosse algo de fora para dentro, externo ao sujeito. Nesse processo de relação pedagógica, o aluno é sujeito repositório (receptivo) de informações, e o professor é o sujeito depositário (transmissor) de informações. Esse processo é comentado por FREIRE (1987) quando nos fala da educação “bancária”.

Na concepção interacionista acredita-se que o conhecimento ocorre num processo de interação entre sujeito e objeto de conhecimento, entre um indivíduo e seu meio físico e social. Segundo BECKER (1995), o interacionismo assume a linguagem, a experiência e a ação do aluno, sendo que o conhecimento não está nem no sujeito, nem no objeto, mas sim na interação, dando-se a real importância da ação do sujeito no seu próprio processo de aprendizagem. É na medida que o sujeito interage (e portanto age sobre e sofre ação do objeto) que ele vai produzindo sua capacidade de conhecer e vai produzindo também o próprio conhecimento. BECKER (1995) diz que: *“a aprendizagem do aluno só acontece na medida em que este age sobre os conteúdos específicos e age na medida em que possui estruturas próprias, previamente construídas ou em construção”* (p. 122). Para que o processo de construção do conhecimento ocorra há necessidade de uma profunda mudança nas relações que se estabelecem entre professores e alunos. Elas passam a ser dinâmicas,

com regras estipuladas pelo grupo de alunos e pelo professor, podendo ser rompidas e reestabelecidas, caso se fizer necessário. Nessa concepção, o professor oportuniza o acesso às informações, de forma que o sujeito se aproprie buscando conhecê-las, experimentando o processo de aprendizagem. Ao professor cabe mediar, problematizar, instigar, orientar, acompanhar e articular o processo. Deve estar claro para o professor que a ação do sujeito é fundamental no processo de aprendizagem.

BECKER (1995) diz que não basta ter nascido para ser sujeito de conhecimento como mostram os aprioristas, pois um corpo sim é dado por hereditariedade, mas um sujeito é construído passo a passo, por força da ação própria, ação no espaço e no tempo. Ação sobre o meio social econômico, cultural, mas nunca uma ação no vazio. Por outro lado, o meio por si só não se constitui num “estímulo”, de forma que o sujeito por si só, não se constitui “sujeito” sem que haja a mediação do meio físico e social. Portanto, este é um processo de interação entre o mundo do sujeito e o mundo do objeto, ativada pela ação do sujeito.

Com relação ao uso das TICs no processo educacional *on line*, busco identificar as concepções epistemológicas que fundamentam as práticas pedagógicas dos professores que utilizam o AVA-UNISINOS, pois, de acordo com TARDIF (2002), os docentes podem utilizar e combinar vários modelos de ação durante a sua prática.

Assim, as concepções epistemológicas são evidenciadas nos modelos pedagógicos e em determinados momentos da prática docente podem predominar em maior ou menor intensidade.

5. AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA UTILIZAÇÃO DO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM – AVA-UNISINOS

5.1 O AVA-UNISINOS

O AVA-UNISINOS é o Ambiente Virtual de Aprendizagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Ele decorre de uma concepção interacionista de construção do conhecimento, na qual o sujeito em interação com os demais é o centro do processo de aprendizagem e de construção do próprio ambiente.

Conforme SCHLEMMER (2005), o AVA-UNISINOS é:

...um ambiente virtual de aprendizagem que possibilita a criação de comunidades e micro-comunidades que se inter-relacionam e são interdependentes, formando sistemas nos quais o todo é maior que a soma das partes. Isso expressa a concepção sistêmica, em que o conhecimento é visto como um todo integrado, sendo que as propriedades fundamentais originam-se das relações entre as partes, formando uma rede. Essas comunidades são formadas a partir de interesses em comum, em que o sujeito é o centro do processo de aprendizagem e, em interação com os objetos de conhecimento e demais sujeitos constrói conhecimentos. Isso expressa a concepção interacionista-constructivista, pois reconhece que o sujeito é um organismo vivo, ativo, aberto, em constante troca com o meio ambiente através de processos interativos indissociáveis e modificadores das relações, a partir das quais os sujeitos em relação modificam-se entre si, compreendendo o conhecimento como um processo em permanente construção. Assim, o AVA apresenta níveis de complexidade superiores relativos aos ambientes existentes no mercado. (SCHLEMMER, 2005, p. 35)

5.1.1 Quanto aos objetivos do AVA – UNISINOS

São os seguintes os objetivos do AVA-UNISINOS:

- Apoiar, ampliar e enriquecer os espaços de convivência¹⁷, privilegiando a atividade do sujeito na construção do conhecimento, a partir de propostas inter e transdisciplinares;
- Oportunizar um espaço de desenvolvimento-pesquisa-ação-capacitação de forma sistemática e sistêmica, vivenciando aprendizagem que implique rupturas paradigmáticas;
- Favorecer o acesso às tecnologias educacionais, aos variados agentes sociais, na perspectiva da construção do conhecimento e de competências sociais.

5.1.2 Quanto a interface e funcionalidade do ambiente

Desenvolvido a partir de um Projeto Pedagógico Comunicacional – PPC, a interface do AVA-UNISINOS foi construída para possibilitar processos de “Interação Mútua”, que, segundo PRIMO (2000) *“seria caracterizada por relações interdependentes e processos de negociação, onde cada interagente participa da construção inventiva da interação, afetando-se mutuamente”* (p. 73). As ações são interdependentes, influenciando o comportamento do outro e tendo seu comportamento influenciado a cada evento comunicativo, possibilitando que a relação se transforme. O *throughput*¹⁸ (o que ocorre entre o *input*¹⁹ e o *output*²⁰) se dá pelo confronto da mensagem recebida com a complexidade cognitiva do interagente. O *throughput* afeta o *input* em uma forma que o *output* jamais pode ser totalmente previsto, levando em conta uma complexidade global de pensamentos e de comportamentos.

¹⁷ Configuram-se em espaços de convivência, os espaços que possibilitam ao sujeito uma transformação por meio do conviver e do conhecer, de forma dialética, pois segundo Maturana (1990), conhecer é viver e viver é conhecer.

¹⁸ As relações cognitivas estabelecidas entre o recebimento e a assimilação da informação pelos sujeitos participantes das CVAs no AVA e as interações propiciadas pelos mesmos.

¹⁹ O recebimento de informações por parte dos sujeitos participantes das CVAs no AVA.

²⁰ Retorno, não previsto, dos sujeitos participantes das CVAs no AVA. Tal retorno pode ser entendido como sendo o resultado do produto das interações.

A interface do AVA-UNISINOS se constitui a partir de diferentes funcionalidades, agrupadas em **Tutorial, Informações, Serviços, Comunicação, Webfólio Coletivo e Webfólio Individual.**

Em **Serviços** encontramos os seguintes espaços:



Agenda – Espaço para registro efetuar/visualização de eventos e reuniões.



Virtualteca – Espaço para armazenamento de referência de sites (links).



Glossário – Espaço para o registro e ampliação de conceitos.



FAQ – Espaço para questões e respostas sobre a operacionalização do ambiente de trabalho.



Contato – Espaço para a comunicação rápida e individualizada com o técnico do ambiente.



Histórico Quantitativo – Espaço onde ficam registrados os totais genéricos sobre o uso do ambiente e/ou comunidade.



Histórico Qualitativo - Espaço onde ficam registradas todas as interações, trabalhos realizados individualmente pelos membros de uma comunidade. Esta ferramenta facilita o processo de avaliação, uma vez que ela apresenta a produção e o conteúdo da interação de cada membro da comunidade em diferentes espaços, permitindo que um processo de avaliação detalhado seja estabelecido.

Em **Comunicação** encontramos:



Mural – Espaço para a comunicação assíncrona por meio de recados informais, avisos e convites sociais.



Fórum – Espaço para a comunicação assíncrona que possibilita a discussão coletiva, normalmente desencadeada pelo registro de problematizações e dúvidas.



Correio – Espaço para a comunicação assíncrona por meio do qual os participantes podem trocar informações entre si.



Chat – Espaço para a comunicação síncrona por meio do qual podem ser realizados encontros virtuais previamente agendados.

Em **Webfólio Coletivo**, os espaços disponíveis são:



Orientações - Espaço para o registro de orientações gerais para a comunidade ou micro-comunidade.



Avaliação - Espaço que possibilita a proposição de uma avaliação qualitativa, por meio da definição de modalidades (auto-avaliação, avaliação do orientador/articulador, avaliação do grupo, avaliação da comunidade etc.) e critérios de avaliação construídos pela própria comunidade e/ou pelo professor. Essa avaliação é descritiva e pode ser traduzida em um dado quantitativo.



Desafios - Espaço para a proposição e resolução individual e/ou coletiva de desafios.



Casos - Espaço para a proposição e resolução individual e/ou coletiva de casos, que expressam situações reais e/ou hipotética contextualizadas.



Problemas - Espaço para a proposição e resolução individual e/ou coletiva de problemas. A proposição de um desafio, problema ou caso possui uma série de atributos que permitem um melhor acompanhamento da evolução das proposições de resoluções. Os atributos são: Informações, Participantes, Transferência de arquivos, Acompanhamento da participação (Pessoal e do Grupo) e a possibilidade de construção da Solução Coletiva.



Projetos - Espaço para a criação de projetos de aprendizagem, possibilitando o seu desenvolvimento e acompanhamento. A proposição de um projeto possui uma série de atributos que possibilitam um melhor acompanhamento da evolução do mesmo. Os atributos são: Informações do projeto (Descrição, Dúvidas temporárias e Certezas provisórias, Planejamento e Status), Participantes, Transferência de arquivos, Acompanhamento da participação (Pessoal e do Grupo), Página Pessoal e *Site* do Projeto.



Oficinas - Espaço para a proposição e o desenvolvimento de Oficinas Temáticas, cuja função consiste em fornecer subsídios para o desenvolvimento dos projetos de aprendizagem, casos, desafios e problemas. Constitui-se como um espaço para produção e exposição de materiais. São os seguintes os atributos para a criação de uma oficina: nome, descrição, objetivos, público, status, participantes, Transferência de arquivos, Acompanhamento da participação (Pessoal e do Grupo), Página Pessoal e *Site* do Projeto.

Quando um desafio, problema, caso, projeto ou oficina é criado, existe a possibilidade de ser público (e neste caso fica visível a todas as comunidades do ambiente) ou privado (ficando visível somente aos membros de uma comunidade específica). São esses espaços que também possibilitam a criação de micro-comunidades, para as quais as ferramentas existentes no AVA-UNISINOS podem ser redefinidas em função das necessidades de interação do desafio, caso, problema, objeto ou oficina.



Arquivos - Espaço para *upload* e/ou *download* de arquivos que serão disponibilizados e/ou acessados e utilizados coletivamente.

Em **Webfólio Individual** podemos encontrar:



Apresente-se – Espaço para o participante realizar a sua apresentação à comunidade.



Diário - Espaço para o registro individual de sistematizações, percepções e de reflexões de aprendizagens e de sentimentos, dentre outros.



Arquivos – Espaço para *upload* e/ou *download* de arquivos que serão disponibilizados e/ou acessados para o uso individual, possibilitando o participante criar o seu banco de arquivos.

5.1.3 Quanto a metodologia²¹

O AVA visa propiciar a construção de uma rede de convivência, de expressão de solidariedade na qual participam os diferentes atores (aluno, secretário, orientador/articulador, conceptor e administrador). Trata-se de, a partir dos processos de interação ocorridos por meio das TICs, descobrir novas funcionalidades do ambiente, novas formas de viver juntos nas dimensões simbólicas, funcionais e cognitivas, sustentadas por relações de autonomia e cooperação.

Portanto, a metodologia para utilizar o AVA-UNISINOS é baseada no pressuposto da atividade cooperativa, envolvendo diversos espaços de interação e possibilitando um processo de ação-reflexão contínuo dos sujeitos da aprendizagem, que são os integrantes da comunidade. O pressuposto da atividade cooperativa inclui e incentiva a possibilidade de um trabalho interdisciplinar, pois oportuniza o desenvolvimento da autonomia dos sujeitos por meio de trocas intelectuais, sociais, culturais e políticas, podendo favorecer processos de tomada de consciência impulsionando a aprendizagem.

O AVA-UNISINOS implica ainda num projeto comunicacional descentrado, porém mediado em praticamente todas as funções interativas possíveis no espaço do ambiente. Desta forma, procura oferecer instrumentos efetivos para uma multiplicidade de significações que se originam nos esquemas dos sujeitos. Os professores passam a ter a função de orientadores, articuladores, problematizadores, pesquisadores e especialistas na comunidade de aprendizagem. Isto implica em participar, instigar a discussão, acompanhar e analisar a construção do conhecimento através da participação individualizada nos espaços de interação disponibilizados no ambiente.

²¹ SCHLEMMER, Eliane. Metodologias para Educação a Distância no Contexto da Formação de Comunidades Virtuais de Aprendizagem. In: BARBOSA, Rommel Melgaço (Organizador). Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Esses pressupostos se viabilizam por meio da:

- Aprendizagem Baseada na **Identificação e Resolução de Problemas**
Orientada ao Processo;

A abordagem desta metodologia é problematizadora, na qual segundo SCHLEMMER (2005), *“A aprendizagem é “provocada” através de situações-problema, desafios e casos, os quais podem ser desenvolvidos e propostos tanto pelo professor quanto pelos alunos”* (p. 41). A problematização, preferencialmente, baseia-se em situações da vida cotidiana, contextualizadas, permitindo aos participantes relacionar conhecimentos prévios e mobilizar competências para buscar a solução do problema proposto socializando-a com o grupo, rumo ao desenvolvimento de uma “solução coletiva”, onde todos podem estar compartilhando experiências e construindo novos conhecimentos.

- **Projetos de Aprendizagem Baseados em Problemas;**

No desenvolvimento da metodologia de projetos de aprendizagem, não há regras a serem seguidas. Os projetos podem ser desenvolvidos a partir de plataformas temáticas ou livres. Ambos os processos partem de uma discussão inicial entre alunos e professores, onde são considerados os desejos, as necessidades, a atualidade, as características da área de conhecimento em questão, para chegar a uma decisão coletiva dos propósitos a serem seguidos. O tema a ser investigado é gerado pelos conflitos, pelas perturbações do próprio aluno num determinado contexto, em seu ambiente de vida. A problematização do tema a ser pesquisado deve ter como ponto de partida a curiosidade, as dúvidas, as indagações, o desejo e a vontade do sujeito que aprende. O professor como orientador dos projetos é o ativador da aprendizagem e também é aprendiz. Nesse contexto, podemos estabelecer uma relação com o que diz FREIRE (2001), quando coloca *“Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”* (p. 25). Desta forma, o AVA-UNISINOS pode

possibilitar ao professor repensar os processos de ensinar e de aprender num ambiente onde ambos (quem ensina e quem aprende) podem ser acompanhados de forma a possibilitar e analisar a construção do conhecimento e as relações estabelecidas pelos participantes que desenvolvem a própria capacidade de continuar aprendendo.

Ambas as metodologias: Aprendizagem Baseada na Identificação e Resolução de Problemas Orientada ao Processo, e, Projetos de Aprendizagem Baseados em Problemas, podem ser viabilizadas por meio do uso de AVAs, que permitam a constituição de CVAs. Essas comunidades podem ser formadas por orientadores/articuladores e estudantes, se caracterizando num espaço para partilhar recursos materiais e informacionais, além de compartilhar experiências, idéias e projetos.

5.1.4 Quanto à avaliação

No AVA-UNISINOS, a avaliação é da aprendizagem, sendo formativa, continuada e realizada ao longo do processo por meio da participação e partilha entre os sujeitos de aprendizagem pertencentes a uma ou mais comunidades. É oportunizada por meio das interações entre os sujeitos, sendo realizada nos diferentes espaços do ambiente e desenvolve-se a partir das expectativas iniciais dos sujeitos.

Além da avaliação qualitativa do processo de aprendizagem do sujeito, objetiva-se, ainda, realizar uma avaliação quantitativa a fim de obter informações sobre o uso do ambiente num todo, perfil de uma comunidade específica, de um grupo de trabalho, ou de um sujeito, tais como: horário de pico de acesso, número de acessos, ferramentas mais utilizadas etc.

Também faz parte da avaliação avaliar o ambiente. Essa avaliação é feita pelos diferentes atores (aluno, secretário, orientador/articulador, conceptor e administrador). Com

essa avaliação, visa-se à melhoria e ao aperfeiçoamento do AVA-UNISINOS. A avaliação do ambiente deve ser realizada constantemente por meio das possibilidades oferecidas, bem como ser efetivada no uso dos espaços, o que viabilizará uma revisão e/ou uma reconstrução do processo em andamento.

As avaliações da aprendizagem e do ambiente podem ser realizadas individualmente ou de forma coletiva.

A disponibilização de espaços especificamente desenvolvidos no AVA-UNISINOS para dar suporte às metodologias citadas e à avaliação continuada e formativa, constituem um diferencial significativo em relação aos demais AVAs existentes no mercado. Como diferencial, o AVA-UNISINOS propicia ainda: a constituição de comunidades e micro-comunidades, possibilitando o desenvolvimento de um currículo transdisciplinar, em rede e propicia o desenvolvimento de práticas pedagógicas fundamentadas na concepção epistemológica interacionista-construtivista-sistêmica, onde o aluno deixa de ser sujeito passivo para ser sujeito ativo do conhecimento, participando e contribuindo para o próprio desenvolvimento intelectual e social por meio da interação entre os participantes de diferentes comunidades.

Desta forma, o AVA-UNISINOS pode por meio do seu desenho se constituir em um elemento desencadeador da necessidade do desenvolvimento de práticas pedagógicas que propiciem a formação e a constituição de CVAs e que contemplem o ritmo de desenvolvimento de cada participante, possibilitando ao sujeito estabelecer relações com o outro, construir conhecimento no coletivo, reconstruir conceitos por meio das interações que se estabelecem, além de entender seu próprio processo de aprendizagem a partir da reflexão sobre a ação.

5.2 As Práticas Pedagógicas no AVA-UNISINOS

Com o intuito de melhor compreender as práticas pedagógicas que podem ser desenvolvidas a partir do descrito nas metodologias do AVA-UNISINOS, busco elucidar alguns conceitos que julgo pertinente para este estudo.

Segundo TARDIF (2002), “*A pedagogia é o conjunto de meios empregados pelo professor para atingir seus objetivos no âmbito das interações educativas com os alunos*” (p. 117). Desta forma, a pedagogia consiste em administrar diferentes meios para produzir um resultado educativo, preocupando-se em atingir determinados objetivos.

Conforme CUNHA (2000), a prática pedagógica é o cotidiano do professor, desde as atividades de preparação até a execução de seu ensino.

Assim, compreendo que as práticas pedagógicas *on line* são as práticas desenvolvidas com o suporte de Ambientes Virtuais de Aprendizagem - AVAs que funcionam na Internet. Neste estudo, as práticas pedagógicas *on line* são desenvolvidas, mais especificamente, por meio do uso dos espaços do AVA-UNISINOS (descrito anteriormente).

No desenvolvimento da prática pedagógica *on line*, no AVA-UNISINOS, é possível que ocorram processos de interação de um-para-um, de um-para-muitos, de muitos-para-um e de muitos-para-muitos, flexibilizando tempo e espaço.

Assim, o professor ao privilegiar determinadas práticas, com o intuito de atingir seus objetivos, assume uma postura pedagógica que provavelmente esteja relacionada com as concepções sobre como ocorre a aprendizagem, o que aliado à análise e ao contexto de uma Sociedade em Rede (discutido anteriormente no capítulo 2) na qual estamos vivendo, que é pautada pela acelerada evolução das TICs, suscita repensar o processo educacional considerando essas novas formas de comunicação, de interação, de acesso, de organização,

de sistematização e de recuperação da informação. Se entendemos que a natureza dos meios que possibilitam ao sujeito ter acesso à informação e a mecanismos de interação para a ampliação do conhecimento mudam, logicamente as práticas pedagógicas precisam ser repensadas.

Parece então necessário uma mudança na forma de pensar o processo de ensinar e de aprender *on line*, levando em consideração ainda, a flexibilização do tempo e do espaço destinados ao processo educacional possibilitado pelas Tecnologias baseadas na Internet.

Todos esses aspectos têm implicações significativas nos processos de mediação pedagógica. Compreendo a mediação pedagógica como sendo um processo de interação permanente entre os sujeitos envolvidos no processo de educação *on line*, cujo objetivo é dar abertura para o diálogo e desenvolver a negociação significativa de processos e conteúdos a serem trabalhados nos ambientes, no caso, AVA-UNISINOS, bem como incentivar a construção de novos saberes, gerado na interação professor-aluno, e, aluno-aluno. Assim, ambos são co-autores e co-produtores no processo de construção do conhecimento que está sendo gerado a partir dessa relação no coletivo. Ambos participam e cooperam para a construção de novos significados, para a reorganização do pensamento, das relações e para a construção de novas realidades. Nesse processo, cada um interpreta e reconstrói a realidade de acordo com as suas possibilidades e esquemas, mediado pela rede de relações construídas, sendo, ao mesmo tempo, influenciado pelas idéias do outro, num processo dialético. Portanto, a mediação pedagógica evidencia o papel de sujeito aprendiz e fortalece-o como ator e construtor do seu próprio processo de aprendizagem e desenvolvimento.

5.3 A Constituição de Comunidades Virtuais de Aprendizagem no AVA-UNISINOS

O termo “comunidade” é amplamente utilizado e muitos são os teóricos que buscaram defini-lo. Para KOENIG (1997), comunidade é “*um grupo de pessoas que ocupa um território definido, com o qual se identificam, e em que há um determinado grau de solidariedade*” (p. 210). O autor aborda que um grupo de pessoas que vivem juntas e se relacionam mutuamente, compartilhando um conjunto de interesses particulares ou não, formam uma comunidade. Entretanto, para GIDDENS (1991), as comunidades são marcadas pela presença física social, onde o tempo é determinado e o espaço é delimitado geograficamente e ambos coincidem.

Com o avanço tecnológico, por meio do desenvolvimento das TICs, o conceito de comunidade surge associado a um processo de “virtualização”, onde o espaço não é mais determinado em função de um local geograficamente definido. De acordo com BACKES et al. (2005), o que ocorre neste processo nada mais é do que uma “transcendência territorial”, possibilitando às pessoas passarem a se organizar por meio de comunidades virtuais independente de tempo e espaço. Para LÉVY (1999) “*Uma comunidade virtual é construída sobre as afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos mútuos, em um processo de cooperação ou de troca, tudo isso independentemente das proximidades geográficas e das filiações institucionais*” (p.127). Assim, os participantes de uma comunidade virtual estabelecem relações e interagem mutuamente por meio da grande rede, a Internet.

Segundo CASTELLS (2003), a emergência da Internet como um novo meio de comunicação e de interação social, propiciou o desenvolvimento de CVAs. Nesse contexto entende-se o surgimento do AVA-UNISINOS, o qual segundo SCHLEMMER (2005) é um

sistema gerenciador de aprendizagem *on line* que propicia a construção de uma rede de convivência, de expressão de solidariedade onde participam diferentes atores sociais, constituindo um sistema aberto²² para a construção coletiva do conhecimento por meio da constituição de CVAs. Essas são criadas a partir de necessidades, interesses e objetivos comuns de um determinado grupo de sujeitos.

De acordo com LÉVY (1999) e PALLOFF e PRATT (2002), as CVAs se constituem por grupos de pessoas interligadas por meio de uma rede eletrônica de comunicação interativa e autodefinida, formadas e organizadas a partir de afinidades de interesses e de conhecimentos.

As CVAs constituem-se em espaços para a socialização das descobertas ocorridas durante as interações que vão ocorrendo em diferentes níveis, gerando conflitos e contradições nas formas de pensar, impulsionando a construção do conhecimento de forma coletiva. São os conflitos e as contradições, os dois elementos que podem impulsionar processos de tomada de consciência nos sujeitos envolvidos nos processos de ensinar e de aprender.

Uma CVA se mantém por meio das interações impulsionadas pelos sujeitos que a compõem. Desta forma, professores e alunos são os responsáveis pelo seu desenvolvimento. De acordo com PALLOFF e PRATT (2002), o professor precisa estar “presente”, animando, problematizando e orientando os integrantes de uma comunidade, no sentido de auxiliar para que efetivem os objetivos aos quais se propuseram e que constituem a razão de estarem unidos numa comunidade.

²² De acordo com PRIMO (2000), um sistema aberto é aquele que interage com o seu ambiente.

Os indicadores que nos permitem identificar a formação de uma CVA, segundo PALLOFF e PRATT (2004), podem ser evidenciados por alguns resultados desejados:

- interação ativa, envolvendo tanto o conteúdo quanto a comunicação pessoal;
- aprendizagem colaborativa e cooperativa, percebida mais pelos comentários dirigidos de um aluno a outro do que de um aluno ao professor;
- significado construído socialmente, evidenciado pelo acordo ou pelo questionamento;
- compartilhamento de recursos entre os alunos;
- expressões de apoio e de estímulos trocadas entre os alunos, além da vontade de avaliar criticamente o trabalho dos colegas.

Nesse contexto, o professor necessita compreender a importância da formação de CVAs para a aprendizagem *on line*, entendendo que elas podem possibilitar aos sujeitos estabelecer e fortalecer laços afetivos, além de propiciar o desenvolvimento de processos de autonomia, colaboração e cooperação, impulsionando o surgimento de solidariedade interna²³ e o respeito mútuo entre os participantes do processo educacional.

Assim, impulsionados pelo uso de AVAs, novas formas de ensinar e de aprender se fazem necessárias. O AVA-UNISINOS pode provocar uma ruptura paradigmática em relação ao processo educacional, na qual a constituição de comunidades virtuais representa o novo desafio a ser incorporada às práticas pedagógicas *on line* dos professores.

Para representar a idéia das CVAs e micro-comunidades no AVA-UNISINOS, SCHLEMMER (2002) apresenta a figura a seguir, denominando-a Espiral em Rede:

²³ É o processo no qual cada sujeito necessita compreender todos os outros, durante o desenvolvimento da cooperação. Conforme SCHLEMMER (2002), a solidariedade interna não elimina os pontos de vista particulares, mas coloca-os em reciprocidade, contemplando a unidade na diversidade.

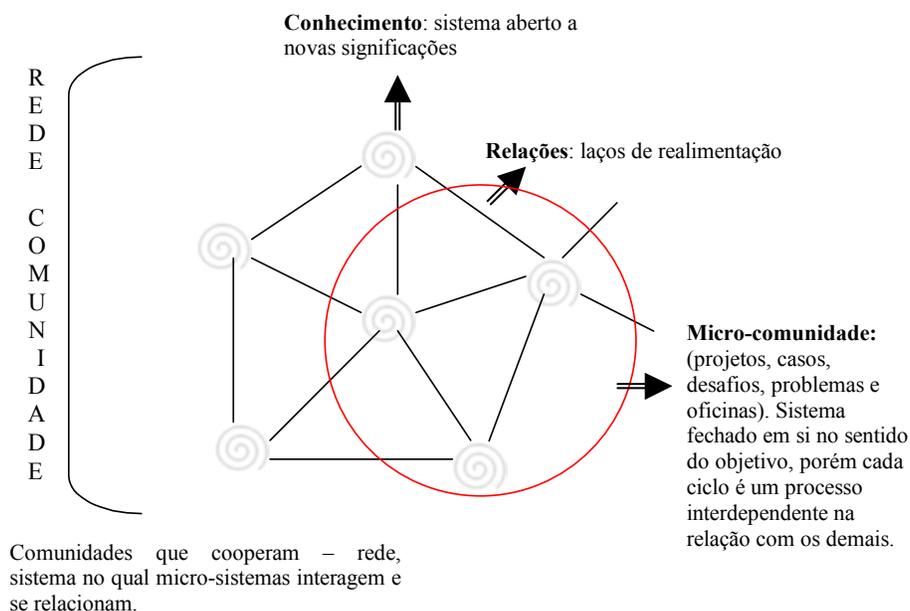


Figura 1: Espiral em Rede (SCHLEMMER, 2002, p. 323)

Ao relacionarmos a figura acima com a concepção de organização de sociedade atual, em Rede, verificamos a necessidade de novos paradigmas de pensamento, sentimento e ação humana na Educação, pois, segundo MORIN (1999) nada está isolado no Universo e tudo está em relação. Portanto é preciso desenvolver o pensamento, acrescentando a ele movimento, relação, contradição, criticidade e amplitude, deixando de lado o pensamento que reduz, separa, simplifica e oculta os problemas. Assim, o movimento necessário para que a aprendizagem ocorra tem como pressuposto a ação, a interação e a reflexão do sujeito, e pode ser evidenciado conforme a figura a seguir:

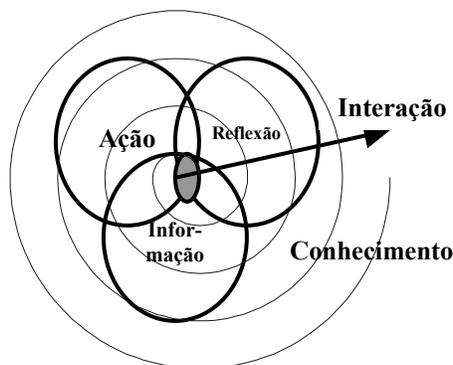


Figura 2: Movimento para o desenvolvimento da aprendizagem no AVA-UNISINOS

5.4 Tomada de Consciência e a compreensão da Ação Pedagógica

Tendo em vista o estudo dos saberes docentes, desde àqueles construídos durante a formação acadêmica até os saberes da experiência profissional, entendo que é por meio das interações e relações que se estabelecem entre os diversos e diferentes sujeitos que os saberes se constituem por meio de um processo de construção contínuo e constante.

Segundo TARDIF (2002), é em função do contato com o outro, do relacionamento e da interação com os demais sujeitos participantes do processo de ensino e de aprendizagem, por meio de diferentes situações vivenciadas dia após dia, que os professores são levados a tomar consciência de seus próprios saberes experienciais, os quais são mobilizados para o desenvolvimento de sua ação, refletindo-os no seu fazer pedagógico.

Por meio do confronto entre os saberes produzidos pela experiência individual e coletiva dos professores com os saberes da formação profissional e/ou com os saberes disciplinares, que o conhecimento vai se construindo ao longo da carreira docente.

É assim que os saberes docentes podem ser desenvolvidos continuamente e progressivamente, por meio de processos de reflexão sobre a ação, entendida como a

própria prática pedagógica, facilitando a compreensão do fazer cotidiano do docente e incrementando-a.

Conforme TARDIF (2002),

Nesse sentido, a prática pode ser vista como um processo de aprendizagem através do qual os professores retraduzem sua formação e adaptam à profissão, eliminando o que lhes parece inutilmente abstrato ou sem relação com a realidade vivida e conservando o que pode servir-lhes de uma maneira ou de outra. A experiência provoca, assim, um efeito de retomada crítica (retroalimentação) dos saberes adquiridos antes ou fora da prática profissional. (TARDIF, 2002, p. 53)

É nesse momento que a teoria da abstração de Piaget se torna imprescindível para ajudar a compreender como ocorre a tomada de consciência dos sujeitos sobre a sua prática pedagógica, objetivando o desenvolvimento do pensamento do professor para uma prática reflexiva, rumo a construção de novos conhecimentos a partir da própria experiência.

5.4.1 A teoria da abstração de Piaget

Abstrair significa “retirar”. O conhecimento é de fato abstraído, isto é, retirado dos objetos físicos e dos aspectos materiais da ação ou da coordenação da própria ação e transformado em algo significativo. Como exemplificação desta abstração, temos o surgimento de nossas próprias idéias.

Conforme PIAGET (1995), existem dois tipos de abstração: a abstração empírica e a abstração reflexionante. Não é minha pretensão esgotar o tema, e sim entender a ocorrência de uma ou outra forma de abstração.

A **abstração empírica** acontece quando o sujeito retira as informações diretamente dos objetos físicos, tais como forma, cor, peso, textura, ou de aspectos materiais da própria ação que exerce sobre estes objetos, tais como movimentos, empurrões, etc. Portanto, tais

informações são extraídas dos aspectos que são **observáveis**, abstraindo as características visíveis de algum objeto ou de uma ação.

A **abstração reflexionante** consiste em retirar as informações não dos objetos, mas da **coordenação das ações** sobre os objetos. Um tipo de abstração reflexionante é a abstração “**pseudo-empírica**” que acontece quando o sujeito retira informações das **coordenações de suas ações sobre o objeto**. Conforme FRANCO (1999), as coordenações das ações, ao mesmo tempo em que são próprias do sujeito, não podem ocorrer sem a presença do objeto.

Outro tipo de abstração reflexionante é a “**abstração refletida**” ou “pensamento reflexivo”.

A figura a seguir, representa os tipos e os processos de abstração:

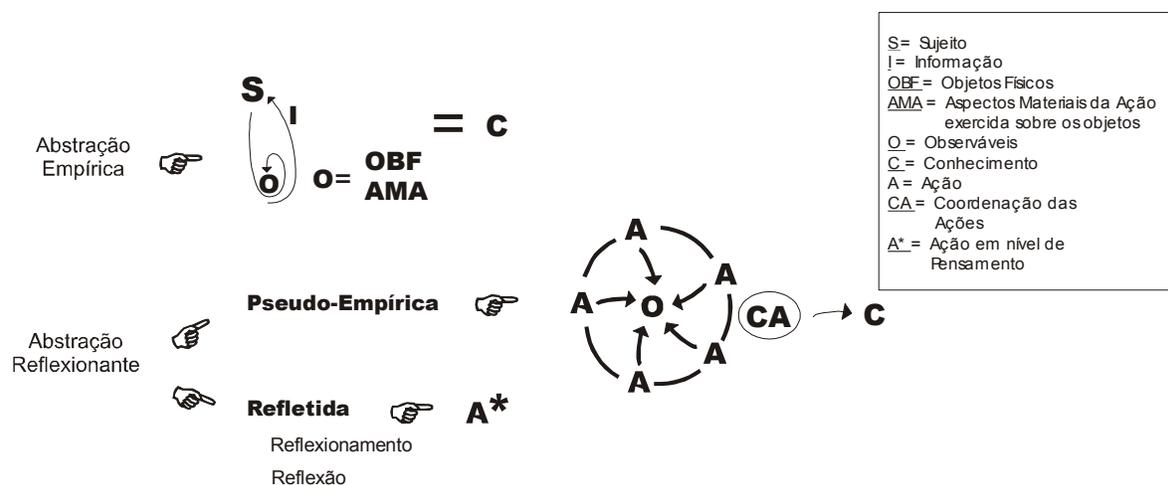


Figura 3: Tipos de Abstração

A abstração refletida consiste em dois momentos: o reflexionamento e a reflexão, onde a palavra “reflexionamento” tem o sentido de refletir, ou melhor, projetar, da mesma

forma que um projetor de “slides” transfere uma imagem para a tela. Isso significa transpor a um patamar superior o conhecimento que colhe no patamar precedente. Assim, o sujeito abstrai o que para ele teve significado, elevando a um nível superior.

Já a reflexão é o processo de reconstrução mental do conhecimento já projetado no patamar superior, ou seja, ocorre a ressignificação do conhecimento anteriormente abstraído durante o processo de reflexionamento. MONTANGERO (1998) enfatiza que “*a reflexão enriquece notavelmente o conhecimento extraído*” (p. 93). A reflexão juntamente com o reflexionamento forma os patamares sucessivos. A cada patamar formado podem acontecer novas reflexões. Assim, o sujeito reconstrói num novo plano o que foi transferido ou projetado de um plano inferior.

Segundo SCHLEMMER (2002), é a partir da reflexão sobre as reflexões que a abstração reflexionante é aperfeiçoada cada vez mais, desencadeando o desenvolvimento do pensamento reflexivo e originando novas formas de conhecimento. O que quer dizer que é por meio do processo de reflexionamento e de reflexão que o sujeito vai criando sucessivamente novidades cognitivas, e assim reconstruindo o conhecimento. Dessa forma, o conhecimento se dá por um processo de abstração que possibilita a criação de novidades. Esse processo acontece graças à interação do sujeito com o meio físico e social que o cerca.

Portanto, é a abstração refletida que permite ao professor melhor compreender a sua prática pedagógica e inová-la, sendo a propulsora do desencadeamento da tomada de consciência sobre o seu fazer pedagógico, o que por sua vez pode ser objeto de um novo processo de abstração refletida. Contudo, é importante entender em que momento ocorre a tomada de consciência e como o professor compreende a sua ação enquanto prática docente.

5.4.2 A tomada de consciência e o fazer e compreender Piagetiano

Durante o processo de abstração, em um determinado nível de desenvolvimento do pensamento, ocorre a influência da **conceituação sobre a ação**. Inicialmente, a ação se transforma em pensamento, para mais tarde o pensamento orientar a ação.

Quando o sujeito consegue conceituar a ação, PIAGET (1978) diz que ocorre então **a tomada de consciência**. A conceituação fornece à ação um aumento do poder de coordenação.

Somente ao atingir um nível bastante elevado de abstração é que o sujeito terá consciência das suas estruturas cognitivas²⁴, sendo capaz de realizar uma ação de reflexão para que possa coordenar o seu pensamento e produzir novos conceitos sobre sua própria ação. Durante o processo de abstração reflexionante pode ocorrer a **“abstração por reflexão”**, caracterizado anteriormente **nas páginas 63 e 64**. É neste nível da abstração que o próprio produto da precedente torna-se objeto de reflexão e de formulação consciente, sendo possível uma programação completa da ação a partir da conceituação.

Portanto, compreendo que é o sujeito quem desenvolve as suas ações (a teoria do “fazer” para Piaget), as quais por meio do processo de abstração possibilitam a tomada de consciência, permitindo uma conceituação das próprias ações. A conceituação da ação aumenta o poder de coordenação que, por consequência refina a ação, possibilitando ao sujeito compreender o processo e ampliar o conhecimento (o “compreender” Piagetiano).

O processo de compreensão ocorre durante as coordenações das ações na internalização de esquemas e nas coordenações conceituais, desde a tomada de consciência primária até as conceituações superiores. Ou seja, o processo de fazer e de compreender

²⁴ Segundo PIAGET (1976), as estruturas cognitivas são padrões de ação física e mental subjacentes a atos específicos de inteligência, as quais correspondem a estágios de desenvolvimento.

ocorre espiralmente, permitindo ao sujeito refinar cada vez mais a própria ação, o que poderia impulsionar a transformação da prática do professor.

Desta forma, a compreensão da prática docente depende da sua própria ação, ou seja, do seu fazer cotidiano, e, portanto, são os saberes da experiência que vão sendo constituídos ao longo da carreira docente.

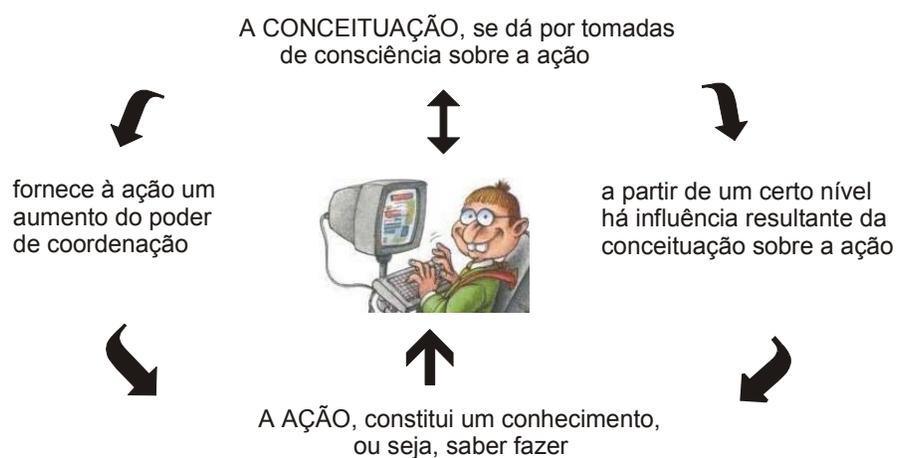


Figura 4: O fazer e o compreender

De acordo com PIAGET (1978) “...compreender consiste em isolar a razão das coisas enquanto fazer é somente utilizá-las com sucesso, o que é, certamente, uma condição preliminar da compreensão, mas que esta ultrapassa, visto que atinge um saber que precede a ação e pode abster-se dela” (p. 179).

A ultrapassagem das coordenações estabelecidas na ação para as coordenações estabelecidas na conceitualização é válida até o momento de uma nova construção, que tem como ponto de partida o estado anterior.

Todavia, é importante ressaltar que durante o desenvolvimento da prática pedagógica *on line* dos professores, os conflitos e as contradições gerados na interação com

o meio físico e social são elementos decisivos para que a construção de novos conhecimentos ocorra, possibilitando a ressignificação da prática *on line*, já que são esses os fatores que provocam os movimentos do pensamento, gerando desequilíbrios, permitindo assim, que o sujeito busque estados equilibradores, adaptando-se ao meio e operacionalizando o seu pensamento.

Conforme FRANCO (1998) “*Adaptação é um processo pelo qual o ser vivo consegue garantir sua vida no meio em que se encontra*” (p. 34). Assim, o processo de adaptação passa por dois momentos não necessariamente consecutivos: a assimilação, quando o sujeito modifica o objeto para poder conhecê-lo, e a acomodação, quando o sujeito se modifica para poder conhecer.

A teoria da equilibração, desenvolvida por PIAGET (1976), evidencia que os desequilíbrios e a reequilibração permitem a evolução dos conhecimentos, pois são eles que permitem ao sujeito ultrapassar o estado atual e procurar avanços e novas direções, impulsionando novas equilibrações majorantes (de maior e melhor equilíbrio). Desta forma, os sucessivos desequilíbrios e reequilíbrios permitem a dialeticidade do desenvolvimento do pensamento, uma vez que os próprios reequilíbrios são fontes geradoras de outros desequilíbrios, reciprocamente.

Por meio do estudo da teoria da equilibração, acredito que o uso do AVA-UNISINOS possa se constituir como um elemento perturbador, gerador de desequilíbrios durante o desenvolvimento da prática pedagógica *on line* do professor, em função do seu desenho, o qual está centrado em ferramentas que possibilitam a interação e a construção colaborativa e cooperativa, por meio da constituição de comunidades e micro-comunidades que se inter-relacionam formando um todo.

6. O CAMINHO METODOLÓGICO

6.1 Contexto Metodológico da Pesquisa

Essa pesquisa se insere no contexto da linha de pesquisa, **Práticas Pedagógicas e Formação do Educador**, do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNISINOS. É de natureza **exploratória**, envolvendo análise **qualitativa** dos dados. Conforme MINAYO (1999) *“A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado”* (p. 21). A abordagem qualitativa se aprofunda no mundo dos significados das ações e das relações humanas, ou seja, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas.

Nesse contexto e de acordo com a delimitação do problema, das questões que impulsionam e movimentam este estudo, numa tentativa de responder aos objetivos que desejo alcançar com a realização deste trabalho, acredito que o **estudo de caso**, como estratégia de pesquisa, contribuirá para a obtenção de resultados significativos, já que pretendo entender casos particulares, levando em conta seu contexto e sua complexidade, além de compreender e descrever o processo.

Conforme YIN (2001), a necessidade do estudo de caso surge pelo desejo de querer compreender fenômenos sociais complexos. O autor ressalta que, *“...o estudo de caso*

permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real...” (p. 21). Os eventos considerados por esse autor e ressignificados por mim, no caso dessa pesquisa, são compreendidos como as práticas pedagógicas *on line* no Ensino Superior. Desta forma, um estudo de caso pode retratar um problema da área de educação em toda a sua complexidade, e assim contribuir para o avanço do conhecimento científico na área. Além disso, é importante também que o estudo aponte caminhos que busquem solucionar os problemas encontrados.

Segundo YIN (2001), o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa normalmente escolhida quando o pesquisador pretende examinar acontecimentos contemporâneos, porém não podendo manipular comportamentos relevantes. O estudo de caso conta com várias técnicas utilizadas nas pesquisas qualitativas, mas inclui duas fontes importantes no repertório de um pesquisador: **a entrevista e a observação**.

Portanto, como abordagem técnica do campo empírico, destaco o uso da entrevista semi-estruturada e da observação não-participante, de cunho “aberta”, sendo a entrevista, segundo MINAYO (1999), o procedimento mais usual no trabalho de campo, durante a pesquisa qualitativa.

A entrevista é entendida como uma conversa a dois com propósitos bem definidos, semi-estruturada previamente (antes de suceder a ação) porém aberta a complementações. De acordo com MINAYO (1999), “ *Num primeiro nível, essa técnica se caracteriza por uma comunicação verbal que reforça a importância da linguagem e do significado da fala. Já num outro nível, serve como um meio de coleta de informações sobre um determinado tema científico*” (p. 57). Desta forma, posso obter dados subjetivos e objetivos durante a fala dos sujeitos para posteriormente cruzá-los com os dados observados.

Segundo MINAYO (1999), a observação se realiza por meio do contato do pesquisador com o fenômeno observado a fim de obter informações sobre a realidade dos sujeitos em seus próprios contextos. De acordo com VIANA (2003) “...na observação não-participante o observador não se envolve nas atividades do grupo sob observação e não procura ser membro desse grupo” (p.18). Entretanto, a observação não-participante é dita “aberta”, pois o observador é visível aos observados que sabem que estão sendo objeto de uma pesquisa.

6.2 Os sujeitos da pesquisa

De acordo com o contexto metodológico da pesquisa, busco por meio da entrevista, no intuito de perceber como se desenvolvem as práticas pedagógicas por meio do uso deste ambiente, obter informes contidos nas falas dos seguintes sujeitos: professores da UNISINOS, de diferentes áreas do conhecimento (ciências humanas, ciências exatas e tecnológicas e ciências econômicas), de formação e de atuação, que utilizam o AVA-UNISINOS na sua prática pedagógica *on line*, como apoio ao ensino presencial-físico. Destes sujeitos, elenco alguns professores que receberam capacitação para o uso do AVA-UNISINOS e outros professores que não receberam esta capacitação formal para o uso, totalizando uma amostra de sete sujeitos que se dispuseram a contribuir com a pesquisa.

Além disso, por meio do uso das TICs disponíveis nas CVAs criadas no AVA-UNISINOS, pretendo observar as interações que ocorrem com a finalidade de obter registros sistemáticos para análise de aspectos fundamentais que permitam evidenciar como são desenvolvidas as práticas pedagógicas *on line* dos professores que utilizam o AVA-UNISINOS como apoio ao presencial-físico, e se as mesmas propiciam a constituição de CVAs, segundo os indicadores definidos anteriormente por PALLOFF e PRATT (2004),

expostos no capítulo 5, na página 59. Além disso, busco perceber que concepções epistemológicas sustentam essas práticas, evidenciando aproximações e distanciamentos do discurso com a prática e a prática observada.

6.3 Etapas do Desenvolvimento da Pesquisa

A pesquisa é desenvolvida em cinco momentos:

- num primeiro momento são identificados os sujeitos participantes da pesquisa e elaborado o roteiro da entrevista semi-estruturada²⁵;
- num segundo momento são realizadas as entrevistas, as quais são gravadas e posteriormente transcritas. Paralelamente, são realizadas as observações nas CVAs, sendo as mesmas sistematizadas em protocolos de observação nomeados de “diário de bordo”²⁶. Nesse diário de bordo são registradas os dados observáveis e as minhas percepções, angústias, questionamentos e informações;
- num terceiro momento são criadas as categorias a partir do problema, das questões, dos objetivos e da fundamentação teórica, as quais são elencadas a seguir:
 - Saberes docentes;
 - Concepção sobre como ocorre a aprendizagem e práticas pedagógicas *on line*;
 - Formação de CVAs no AVA-UNISINOS;

²⁵ Ver ANEXO 2 - Roteiro da entrevista semi-estruturada.

²⁶ Ver ANEXO 3 - Ficha de Observação “Diário de Bordo”.

- Prática pedagógica reflexiva;
 - Percepção de possibilidades pedagógicas no uso do AVA-UNISINOS;
- num quarto momento são organizados os subsistemas de informação²⁷ e realizada a categorização dos dados;
 - num quinto momento são realizadas as análises dos dados;
 - num sexto momento é realizada a interpretação dos dados, apontando os resultados para posterior discussão.

6.4 O Estudo Piloto

Durante a pesquisa foi realizado um “estudo de caso piloto” que teve como objetivo inserir o pesquisador no trabalho de campo, bem como identificar a necessidade de possíveis ajustes durante a efetivação das entrevistas e das observações realizadas, além de identificar algumas elucidações conceituais ainda necessárias para o projeto de pesquisa, buscando verificar a possibilidade de êxito da pesquisa qualitativa em questão. Conforme YIN (2001), *“O estudo de caso piloto auxilia os pesquisadores na hora de aprimorar os planos para a coleta de dados tanto em relação ao conteúdo dos dados quanto aos procedimentos que devem ser seguidos.”* (p. 100).

O estudo de caso piloto teve a participação de três professores da UNISINOS, de áreas de conhecimento distintas: ciências humanas, ciências exatas e tecnológicas e ciências econômicas. Esses mesmos sujeitos, participantes do estudo piloto, também estão incluídos

²⁷ Os subsistemas de informação se constituem em extratos das entrevistas e das observações que permitem perceber as categorias surgidas e que se originam da teoria e dos dados coletados.

no grupo total dos sete professores, mencionados anteriormente na página 70 e que contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa.

O estudo piloto me possibilitou vivenciar uma nova experiência: a realização de entrevistas com os sujeitos da pesquisa.

Um dos fatores que definiu a escolha dos sujeitos deste estudo foi a utilização do AVA-UNISINOS na prática pedagógica.

O segundo fator foi a área em que atuam. Procurei selecionar professores de diferentes áreas do conhecimento: ciências exatas e tecnológicas, pois é a área na qual realizei a minha graduação; ciências humanas, em função de ser a área em que estou inserida atualmente; por fim, ciências econômicas, por ser, na minha compreensão, uma área que contempla um pouco das duas grandes áreas citadas anteriormente.

Iniciei os primeiros contatos com os participantes utilizando e-mails, onde procurei informá-los sobre as minhas pretensões em relação ao estudo e convidá-los para uma conversa presencial física e um bate papo mais informal sobre o meu objeto de estudo. Nessa situação, apresentei o Termo de Livre Consentimento e Esclarecimento²⁸, o qual foi aceito por todos, possibilitando a realização da entrevista e da observação nas “comunidades” das quais os mesmos eram orientadores.

Num primeiro momento, é importante deixar registrado minha angústia durante a realização das primeiras entrevistas no contexto de um estudo científico. A ansiedade de obter as informações e a minha preocupação em tornar a situação menos formal, impossibilitou que eu realizasse as intervenções necessárias, no momento adequado, resultando na “perda” de oportunidades que poderiam levar a um aprofundamento sobre o posicionamento dos sujeitos em relação ao assunto que estava sendo desenvolvido.

Outra dificuldade encontrada foi com relação as análises dos dados, quando percebi que os dados coletados por meio dos instrumentos utilizados, não davam conta de evidenciar algumas das categorias extraídas da fundamentação teórica e escolhida para o estudo, permitindo perceber a necessidade de uma mudança no foco da pesquisa e uma reorganização teórico-metodológica, fato que veio a se confirmar durante o processo de qualificação do projeto de pesquisa.

Assim, o estudo piloto possibilitou experimentar o processo de investigação, enquanto pesquisadora, e também mostrou indicativos que auxiliaram na percepção das possíveis alterações necessárias no projeto inicial possibilitando a correção de rumos do processo investigativo, tanto teoricamente quanto metodologicamente, constituindo-se num importante momento de aprendizagem.

²⁸ Ver ANEXO 1 - Termo de Livre Consentimento e Esclarecimento.

7. OS ACHADOS DA PESQUISA

Inicialmente é importante salientar que os sujeitos que aceitaram participar da pesquisa mostraram-se disponíveis para qualquer contribuição que estivesse ao seu alcance.

Durante os bate-papos informais e nos encontros físicos presenciais com os entrevistados, fui percebendo que a participação deles na pesquisa estava sendo compreendida como uma oportunidade de compartilhar as experiências vivenciadas no uso do AVA–UNISINOS. A partir dessas experiências, os sujeitos também indicaram algumas necessidades tecnológicas que poderiam ser implementadas nos espaços do AVA-UNISINOS, resultado de um processo de reflexão sobre as práticas desenvolvidas e sobre as novas possibilidades pedagógicas identificadas no uso do ambiente. A maioria dos entrevistados utiliza ou utilizou o AVA-UNISINOS como uma extensão do espaço presencial-físico da sala de aula, ou seja, como apoio ao ensino presencial-físico, proporcionando a ampliação dos espaços educativos.

Das entrevistas e das observações realizadas nas CVAs no AVA-UNISINOS criadas e orientadas pelos sujeitos entrevistados, trago as categorias definidas com base no problema, questões, objetivos da pesquisa e no próprio processo de coleta de dados e que encontram fundamentação no referencial teórico descrito. Essas categorias foram evidenciadas durante as análises dos dados e são detalhadas a seguir.

7.1 Quanto aos Saberes Docentes

Os sujeitos da pesquisa percorreram diferentes trajetórias de formação docente, passando por processos de aprendizagem que foram se desenvolvendo desde o Ensino Médio, cursos de graduação, até cursos de pós-graduação, e ao mesmo tempo, no exercício da profissão. De acordo com TARDIF (2002), o saber dos professores é plural e heterogêneo, porque envolve no próprio exercício do trabalho, conhecimentos e um saber bastante diversos, provenientes de fontes variadas e, provavelmente, de natureza diferente.

A partir dos dados coletados durante as entrevistas e da teoria que fundamenta o estudo dos saberes docentes, fui compreendendo como os sujeitos foram se tornando professores e de que forma eles vêm constituindo os saberes docentes ao longo de sua trajetória, o que permitiu chegar na seguinte classificação:

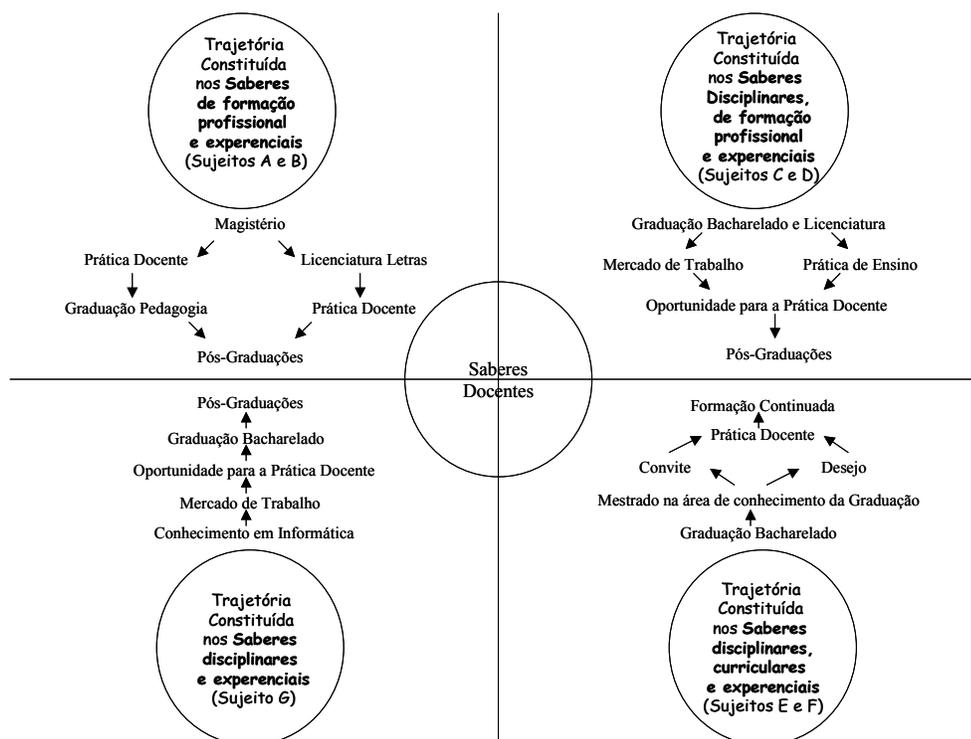


Figura 5: Constituição dos saberes docentes

Os **sujeitos A e B**, que se preparam para o exercício do magistério na Educação Básica, iniciaram a formação pedagógica ainda no Ensino Médio, inaugurando desta forma, segundo TARDIF (2002), a constituição dos **saberes da formação profissional**.

De acordo com o docente **A**, a busca pelo Magistério, é uma opção, que num primeiro momento expressa um desejo do sujeito em ser professor. *“Na verdade no Ensino Médio, foi uma opção que eu fiz porque achei que, realmente, era isto que eu tinha vontade de fazer, embora eu fosse, ainda, bastante jovem, e fiz, como a maioria dos professores de formação, eu fiz Ensino Médio – Magistério”*.

Anos mais tarde, esse mesmo sujeito deu continuidade aos seus estudos, optando pelo curso superior em Pedagogia. Devido ao fato de estar atuando como docente, foi construindo, ao longo de sua vivência enquanto professor, os **saberes experienciais**, trazidos por TARDIF (2002), o que possibilitou uma retomada crítica em relação aos processos educativos que vinha experimentando.

“...tinha coisas no procedimento escolar, no tratamento da aprendizagem dos alunos, que eram colocadas, que eram postas, que eram solicitadas e que me incomodavam”.

O desconforto de algumas situações impostas pelo campo de trabalho em relação a determinados procedimentos, tais como, a separação de alunos repetentes em turmas específicas e a classificação na escola, impulsionou a busca pela graduação em Pedagogia, também por opção, a fim de compreender melhor os processos que se desencadeavam dentro da escola e descobrir porque aconteciam desta maneira. Posso inferir que essa “incomodação” que gerou um “certo desconforto” no sujeito surgiu em função dos conflitos e das contradições nas formas de pensar a organização escolar enquanto “*procedimento escolar*” e o processo de aprendizagem “*tratamento das aprendizagens dos alunos*”, pois

o sujeito não concordava com o modelo de ensino vigente, permeado pelas idéias de uma Sociedade Industrial (conforme CASTELLS (1999)), e de um paradigma científico dominante, segundo SANTOS (2001). De acordo com PIAGET (1979), são justamente os conflitos e as contradições que provocam o movimento do pensamento e geram novos desequilíbrios, propiciando ao sujeito buscar estados equilibradores, no caso, respostas às questões que lhe incomodavam e que imaginava encontrar no curso de Pedagogia.

Porém, com o desenrolar do curso superior, novos desequilíbrios foram surgindo. “...tu comesças a abrir a tua mente e daí tu ficas mais perturbada ainda...”. Conforme PIAGET (1976), são os sucessivos desequilíbrios e reequilíbrios as fontes geradoras de novas aprendizagens. “...eu não saí com as respostas prontas. E eu acho que justamente é isso que mobiliza a gente a ir em frente!”. Os dados evidenciam que o sujeito percebe que até hoje não tem resposta para tudo, fato esse que o impulsiona a novas buscas. O “*ir em frente*” foi referido pelo sujeito na entrevista ao relacionar os cursos de especialização, mestrado e doutorado dos quais participou, na área da educação.

O **sujeito B** assim se refere ao fato de ter cursado Magistério: “*Eu fiz Magistério, que hoje voltou a se chamar Curso Normal, no Ensino Médio. Acho que eu tinha um destino de ser professora!*”, atribuindo ao destino o fato de ter se tornado professor, como algo que se apresenta, que acontece ao sujeito.

O mesmo sujeito, quando questionado sobre o que o levou a escolha da profissão docente, respondeu imediatamente não ter a mínima idéia sobre a sua opção, referindo que ao ingressar no curso superior, escolheu cursar Licenciatura em Letras, Português-Inglês por gostar e querer aprender a língua inglesa com a intenção de com ela trabalhar como tradutora-intérprete. Entretanto, como o curso de Letras abria campo de atuação na docência, resolveu experimentar, e expressa ter gostado da profissão. Isto pode ser

evidenciado por meio de sua fala: *“Eu pensava em fazer o Inglês, mas não me arrependo porque eu gostei e gosto de ser professora, gosto de dar aula, mas, foi algo assim mesmo estranho, que não foi uma opção, que eu fiz o curso para ser professora”*.

A partir dos dados observados, é importante ressaltar a idéia de que os **saberes da formação profissional**, que foram sendo constituídos desde o curso de magistério, provavelmente, tiveram significado para o sujeito quando o mesmo experimentou o exercício de sua profissão, e a partir de sua vivência como docente foi incorporando, segundo TARDIF (2002), o saber-fazer e o saber ser professor, e por meio dessa experiência tanto individual quanto coletiva foi desencadeando os **saberes da experiência**. Dessa forma, a prática docente propiciou a significação e ampliação da compreensão da ação docente.

Os **sujeitos C e D** iniciaram a sua caminhada, rumo à docência, nos cursos de graduações que oferecem titulação de Bacharelado e de Licenciatura, estando dessa forma habilitados para exercer a profissão da área específica do conhecimento e também a docência nessa área. Assim, os **saberes disciplinares** em concomitância com os **saberes da formação profissional** foram sendo constituídos.

O **sujeito C**, assim expressa o seu processo de formação:

Trajetória bem simples. Mas, eu trabalhei algum tempo como química e não como professora de química, mas dentro do processo de trabalho que eu exercia, houve uma demanda de “alfabetização” de funcionários de uma empresa para área de ciências, onde eles estavam se preparando para o supletivo, de segundo grau na época, e precisava alguém que conhecesse a área de química para ensinar. E aí eu acabei fazendo isso, e acabei gostando mais do que o que eu fazia, como química propriamente dito, e aí acabei gostando mesmo da coisa e virei professora de química, e acabou que isso virou a minha profissão... E aí eu fui para o mestrado pra aprender a fazer isso melhor.

Os dados revelam que o sujeito, em função de uma demanda específica surgida no seu espaço de trabalho e que envolvia a docência na área de conhecimento de sua formação, atuou como professora e foi tomando gosto pela profissão. Esse gostar fez com que o sujeito mudasse de profissão, assumindo a carreira docente, o que o levou a buscar um mestrado a fim de qualificar a sua ação, evidenciando uma tomada de consciência em relação à própria ação ao dizer que “... *eu fui para o mestrado para aprender a fazer isso melhor*”.

DAVINI (1997) ajuda a compreender que a tomada de consciência é um processo propulsor de novas aprendizagens, quando diz que o processo de reflexão sobre a prática docente é parte do processo formativo, possibilitando a construção de novos saberes.

Foi no Mestrado em Educação que o sujeito buscou ampliar a sua compreensão sobre os processos de ensinar e de aprender, com o intuito de aprimorar cada vez mais a sua ação. De acordo com PIAGET (1978) “...*compreender consiste em isolar a razão das coisas enquanto fazer é somente utilizá-las com sucesso, o que é, certamente, uma condição preliminar da compreensão, mas que esta ultrapassa, visto que atinge um saber que precede a ação e pode abster-se dela*” (p. 179). Assim, é fundamental ressaltar que a compreensão da prática docente depende da própria ação, ou seja, do seu fazer enquanto professor, o que é evidenciado por TARDIF (2002) ao enfatizar que os saberes docentes vão sendo construídos a partir dos conhecimentos, oriundos da formação e da ação dos professores.

O outro entrevistado, o **sujeito D**, com formação acadêmica em Psicologia e também Licenciado na área, comenta “...*eu acho que eu despertei para a questão da educação quando eu comecei a fazer, no meu curso de Psicologia, a minha Prática de Ensino, porque eu fiz a Licenciatura também. No meu curso era obrigatório a*

Licenciatura, e na prática de ensino eu tive duas professoras maravilhosas...". E, foi a partir da realização da “Prática de Ensino” que tudo começou, pois, a influência de duas professoras, que na época ministravam esta “Prática”, é que possibilitou ao sujeito tornar-se professor, uma vez que uma delas o convidou para trabalhar junto com ela, substituindo-a em algumas “Práticas” como monitor.

A identificação com as metodologias utilizadas pelas professoras da graduação, bem como a oportunidade de experimentar o exercício da profissão, durante a graduação, propiciou a abertura de novas expectativas em relação ao campo de trabalho. Foi esta primeira experiência e a vontade de dar aula, que levou o sujeito a lecionar em uma escola, no curso de Magistério, mesmo que ainda fosse estudante de Psicologia. Segundo TARDIF (2002), os professores no exercício profissional também desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho do dia-a-dia e no conhecimento produzido em seu meio, por meio de interações que vão ocorrendo.

Outro fator que pode ter influenciado o **sujeito D** na escolha da profissão docente foi um modelo presente na família. Uma tia, diretora de uma escola, era a única pessoa da família que tinha concluído o curso de Magistério e cursado Pedagogia, conta o entrevistado. Mesmo não tendo muito contato afetivo com ela, o sujeito diz: “...*eu acho que de alguma maneira ela me inspirou! Ela falava bem, ela sabia articular o pensamento...*”.

Os dados permitem inferir que o contato com as duas professoras, referidas acima, deixaram marcas significativas na história de vida do sujeito, levando-o a optar pela profissão, pois lembra delas com muito carinho e afirma que a vontade de realmente se tornar professor “*surgiu mesmo na faculdade de Psicologia quando essas duas professoras foram para mim as inspiradoras. Eu as tenho no meu coração!*”. Nesse momento a emoção

toma conta e o sujeito comenta: *“Eu fico até emocionada! Até hoje, eu penso: se não fosse essas mulheres!”*

Durante a entrevista realizada, também foi possível perceber a tomada de consciência no sujeito sobre a necessidade de qualificar a sua prática pedagógica, o que o impulsionou na busca por novos cursos de pós-graduação em nível de especialização, todos focados na área da educação: *“Didática do Ensino Superior, foi a minha primeira, depois eu fiz Psicodrama Pedagógico para melhor me capacitar enquanto professora, depois eu fui fazer uma formação em Dinâmica dos Grupos, para entender os processos grupais, como os grupos se comportam”*, e dando continuidade ao seu processo formativo realizou o mestrado em Administração - Recursos Humanos.

Os demais **sujeitos**, o **E** e o **F**, tiveram a sua trajetória acadêmica como alunos dos cursos de graduação, bacharéis em áreas específicas do conhecimento, Engenharia Elétrica e Administração de Empresas. Portanto, nenhum deles imaginava que algum dia pudesse atuar como docente. No entanto, ao finalizar o curso de Mestrado, nas áreas afins de sua formação acadêmica inicial, alguns motivos levaram-os a se tornar professor.

Conforme TARDIF (2002), os **sujeitos E** e **F** foram constituindo os **saberes disciplinares** durante a trajetória acadêmica de formação, uma vez que esses saberes correspondem às mais diversas áreas do conhecimento, independente da faculdade de educação e dos cursos de formação de professores, ou seja, esses sujeitos não tinham até então, uma formação pedagógica.

Olhando para a formação dos **sujeitos E** e **F** pergunto-me: Qual é a formação pedagógica exigida para o exercício da profissão docente? Para ser médico, preciso estar formado em Medicina, para ser Engenheiro, necessito ter cursado Engenharia, para ser um Administrador, preciso ter concluído Administração de Empresas. E para ser professor?

Os dados a seguir, ajudam a perceber que o exercício da profissão docente, nesses casos, não requereu formação específica para atuar como professor. Além disso, evidenciam quais foram os motivos que levaram esses sujeitos à docência.

...eu estava terminando o mestrado e me convidaram para dar aula... eu aceitei e aí comecei a dar aula. (**Sujeito E**).

...eu tinha vontade disso, mais por desejo do que por qualquer outra coisa. Então, quando eu fui fazer Mestrado, eu já tinha a idéia de trabalhar com pesquisa, num primeiro momento. E ali eu fui vendo a possibilidade, que estava ficando cada vez mais nítida, que todo mundo, nesta área de Mestrado, ia trabalhar, dar aula. E aí eu comecei a pensar melhor: eu gosto de dar aula! Talvez eu vá pensando por esse lado. E foi assim! Aí eu comecei... (**Sujeito F**).

Fica evidente que o fato dos sujeitos terem concluído o curso de Mestrado, propiciou a entrada em Instituições de Ensino Superior, possibilitando desenvolver a carreira docente. Com relação à formação pedagógica, a única experiência propiciada no Mestrado foi o estágio de docência, sendo este obrigatório somente para quem possui bolsa de agência de fomento. No entanto, o Mestrado é percebido como um curso que “habilita” o sujeito para a docência no Ensino Superior. Assim, “ser professor”, pode representar para muitos somente mais uma oportunidade de emprego na área da sua formação inicial.

Durante a experiência como docente, ao longo de sua carreira, os **sujeitos E e F** foram se inserindo em alguns programas de formação docente, o que possibilitou o desenvolvimento de novos saberes, que, conforme TARDIF (2002), são compreendidos como **saberes docentes experienciais** (os que originam da prática do dia-a-dia) e como **saberes curriculares** (os que se origina de programas de formação continuada).

A trajetória de formação do **sujeito G** foi completamente diferente dos demais, tendo a sua história de vida marcada pela experiência de ser professor antes mesmo de entrar na Universidade e optar por qualquer curso de graduação.

Os conhecimentos na área de informática, o gosto de estar com as pessoas e compartilhar idéias com elas, aliado com uma oportunidade de trabalho, levaram o sujeito a exercer atividades da profissão docente. Isto pode ser evidenciado a partir do extrato a seguir: “...eu tive uma oportunidade de trabalhar a partir dos dezoito anos, em um antigo CPD²⁹ de uma empresa, e a gente acabava ensinando as pessoas.” Isso evidencia que o mercado de trabalho, de uma certa forma, exigia que os funcionários que detinham os conhecimentos “técnicos” passassem a “treinar” os demais, neste caso, para o uso da informática.

O trabalho dentro da organização levou o sujeito a cursar a graduação em Administração de Empresas e a experiência de ensinar os colegas oportunizou a ele administrar a própria escola de informática, onde também exercia atividades relacionadas à profissão docente. Foi nesta época que o sujeito buscou a especialização em Informática na Educação, e em seguida, o Mestrado em Comunicação.

Estas experiências desencadearam novas oportunidades de trabalho na área da educação.

Durante a trajetória de formação acadêmica do sujeito, os dados evidenciam que a docência sempre foi o exercício profissional predominante,

...eu fui convidada para dar aula para o 2º grau de informática... A partir daí, então eu comecei a dar aula para a terceira idade. Eu dei aula também para a graduação. Um ano, eu também dei aula para a pós-graduação. ...e esse trabalho voluntário, é uma coisa que eu já venho fazendo há muito tempo, quando eu trabalhava ainda, antes mesmo de eu dar aula aqui...

Assim, conforme TARDIF (2002), os **saberes disciplinares** e os **saberes experienciais** foram sendo construídos durante a trajetória de formação acadêmica e profissional do sujeito.

²⁹ CPD – Centro de Processamento de Dados.

É sabido que os conhecimentos pedagógicos são fundamentais para o exercício da docência, tanto em espaços escolares como não escolares. Os profissionais de outras áreas do conhecimento, que não sejam as dos saberes de formação profissional e que desejem exercer a profissão docente, necessitam buscar esse conhecimento em diferentes espaços de formação que possibilitem a construção dos saberes necessários à efetivação da docência. Entretanto, observa-se que ainda existem situações em que a formação pedagógica não se constitui como exigência para a contratação de profissionais para atuar na área da educação, tanto no contexto da Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior e em outros espaços de formação que não os escolares. Cabe, então, perguntar: quais são os saberes valorizados para o exercício da profissão docente?

7.2 Quanto as Concepções sobre como ocorre a Aprendizagem e as Práticas Pedagógicas *on line*

Conforme iam sendo provocados, os sujeitos da pesquisa foram revelando algumas concepções sobre o processo de conhecer, explicitando dessa forma, como desenvolvem as suas práticas pedagógicas no uso do AVA-UNISINOS.

Os dados possibilitam identificar e agrupar essas concepções conforme exposto a seguir.

7.2.1 Aprendizagem como um processo que acontece no sujeito, portanto interna e individualizada

Os **sujeitos A, C e F** assim se referem à aprendizagem, respectivamente: “...é um processo individual e solitário até, porque ela se dá no sujeito...”, “...é uma coisa extremamente particularizada. ...é uma coisa que está no sujeito”, “...o aprender é uma coisa muito individual de cada um”.

Conforme PIAGET (1972), a aprendizagem somente ocorre quando há uma assimilação por parte do sujeito, sendo que toda a ênfase é colocada na atividade do próprio sujeito. Desta forma, a aprendizagem é entendida como um processo que ocorre no sujeito, sendo portanto interna e individual.

O **sujeito E** enfatiza que a *“Aprendizagem é interiorização, uma motivação, interiorização de alguma coisa”*. Além da compreensão da aprendizagem como processo interno, o **sujeito E** ressalta também a motivação. Conforme PIAGET (1973), a motivação é um dos fatores que intervém no processo de aprendizagem e está ligada a questões de afetividade. Assim, compreendo a motivação como propulsora da aprendizagem, sendo portanto interna ao sujeito.

Não foram encontradas evidências de práticas relacionadas a essa concepção.

7.2.2 Aprendizagem como construção a partir dos conhecimentos prévios e da experiência de vida

Os **sujeitos A e G** assim se referem à aprendizagem:

Então, eu acho que a aprendizagem é isso, quer dizer, é uma construção em cima do conhecimento que tu já possuis, alicerçado naquilo que tu já trazes como experiência de vida, experiência escolar, experiência de formação, que forma o sujeito como um todo. (**Sujeito A**)

...eu ensinava as pessoas a usar a informática, mas sempre a partir dos conhecimentos delas, do que elas já adquiriram...”, “E sempre parto de tudo o que eu faço a partir do conhecimento do outro. (**Sujeito G**)

BECKER (2003) ressalta a importância dessa concepção quando coloca a teoria de Freire em relação a Piaget, enfatizando que a proposta pedagógica crítica de Freire parte do princípio do saber ou da cultura que o educando traz ou representa, e a proposta pedagógica

construtivista de Piaget parte da estrutura cognitiva dos sujeitos, ou seja, dos seus (prê)conceitos espontâneos.

Assim, na perspectiva Freiriana e Piagetiana, a aprendizagem ocorre como um processo de construção a partir do que o sujeito já conhece, incorporando o novo às estruturas existentes, modificando-as ou provocando o surgimento de novas.

Não foram encontradas evidências de práticas relacionadas a essa concepção.

7.2.3 Aprendizagem como “relação vincular” entre os sujeitos do processo educacional

O **Sujeito D** assim se refere à aprendizagem:

Para mim, o vínculo é importante... Eu acho que a base da aprendizagem é uma relação vincular, ou seja, a relação que se estabelece entre o facilitador e o grupo, o grupo e o grupo, o personagem, digamos, o aluno e o facilitador, quer dizer, esse encadeamento de relacionamentos.

PIAGET (1973) ressalta que a vida social constitui um dos fatores essenciais da formação e do crescimento dos conhecimentos, uma vez que os mesmos se desenvolvem no coletivo. De acordo com BECKER (2003), *“O gatilho de uma ação é a afetividade”*. Desta forma, compreendo que a percepção do **sujeito D** em relação à necessidade do estabelecimento de vínculos afetivos no processo educacional para o desenvolvimento da aprendizagem está intimamente relacionado com a sua área de formação e atuação profissional, uma vez que o mesmo possui a sua trajetória acadêmica voltada às questões do desenvolvimento humano, priorizando as relações de grupo e o relacionamento interpessoal, levando-o a afirmar que o vínculo é a base da aprendizagem.

Não foram encontradas evidências de práticas relacionadas a essa concepção.

7.2.4 Aprendizagem como exposição, como trabalho no grupo vinculada à produtividade diferenciada

O **Sujeito D** assim se refere à aprendizagem:

Eu percebo nas minhas aulas, aquelas pessoas que se expõem mais, que a gente trabalha melhor o grupo, esse grupo tem uma produtividade diferente.

Para Piaget (1973), quando existe uma relação sujeito-objeto, onde o sujeito é compreendido como "nós" e o objeto são outros sujeitos, a interação acontece de forma que o conhecimento não parte nem do sujeito nem do objeto, mas da interação indissociável entre eles, ou seja, interações interindividuais para avançar numa dupla direção de uma exteriorização objetivante e de uma interiorização reflexiva. Desta forma, entendo que os fatos mentais são paralelos aos fatos sociais, sendo o "eu" substituído pelo "nós" e as ações e "operações" se tornam interações ou formas de "cooperação". A dimensão coletiva permite que os sujeitos se modifiquem uns em relação aos outros por meio das interações, em busca de uma ação coordenada, o que de certa forma pode facilitar a exposição, pelo fato dos sujeitos estarem em grupo e também pode acrescentar um diferencial no resultado obtido, devido à possibilidade de colaboração e cooperação.

Assim, a socialização das idéias em um grupo de trabalho, propicia o desencadeamento de processos de interação e conseqüentemente o desenvolvimento da aprendizagem nos sujeitos envolvidos.

Não foram encontradas evidências de práticas relacionadas a essa concepção.

7.2.5 Aprendizagem como interesse e como situação prazerosa

Os **sujeitos D** e **C** assim se referem à aprendizagem respectivamente: *"...o aluno não aprende aquilo que ele não quer, ele não vai aprender aquilo que ele não tem*

interesse”, “...penso que as pessoas aprendem a partir daquilo que lhes interessa ou que dê prazer...”.

Segundo PIAGET (1973), interesse, prazer, esforço e afetividade são valores determinados individualmente, portanto internos aos sujeitos.

Esses professores referiram ainda que enquanto sujeitos da aprendizagem, também aprendem aquilo que é de seu interesse, aquilo que possui significado para as suas vidas, que lhe dê prazer, mesmo que momentaneamente.

Essa concepção tem relação com a compreensão de aprendizagem como motivação, mencionada pelo **sujeito E** (item 7.2.1, p. 86) e com a compreensão de aprendizagem como um processo que acontece no sujeito, sendo portanto interna e individualizada, conforme mencionado pelos **sujeitos A, C e F** (item 7.2.1, p. 85), pois se o aluno tem interesse, ele está motivado para aprender, uma vez que ambos os fatores, interesse e motivação são internos.

Não foram encontradas evidências de práticas relacionadas a essa concepção.

7.2.6 Aprendizagem como atribuição de significado

Os **sujeitos D e B** assim se referem à aprendizagem:

...ele aprende em ambientes diversificados, então, inclusive ele pode aprender num ambiente competitivo, desde que ele possa significar, que aquele conteúdo que ele está aprendendo, é muito mais importante do que o ambiente que ele está inserido. (**Sujeito D**)

...no momento que a coisa significa alguma coisa para ti, e que esse significado vem te beneficiar no teu dia-a-dia, aí você realmente aprende e passa a fazer uso dessa aprendizagem, e você vai, obviamente, construindo mais e agregando outros saberes, que sempre é uma evolução daquilo que tu aprendes. (**Sujeito B**)

É importante lembrar que a significação, segundo PIAGET (1995), ocorre pelo estabelecimento de relações entre o que o sujeito conhece e a nova informação. Conforme PIAGET (1976), é o esquema de assimilação que dá significação ao objeto, modificando-o devido a essa ação.

A observação realizada nas “CVA”s orientadas pelos **sujeitos D e B** possibilitou identificar a concepção de “**aprendizagem como atribuição de significado**”, evidenciado na prática pedagógica *on line*, conforme **Quadro 1** e **Quadro 2** a seguir:

Fórum 1 – “CVA” D ³⁰ :	
Assunto: Preparação de um consultor interno	Autor: Professor
Problematização: <i>“Diante do que temos discutido em aula, da formação acadêmica, da experiência prática de vocês e das oportunidades de mercado, o que vocês podem estar desenvolvendo em vocês próprios, para desenvolverem sua empregabilidade e se tornarem consultores internos?”</i>	

Quadro 1: Fórum 1 – “CVA” D

A problematização, feita pelo **sujeito D**, evidencia a preocupação do professor em conhecer as relações que os sujeitos participantes do processo educacional estão estabelecendo entre o que foi discutido no espaço físico sala de aula, a formação acadêmica, a prática profissional, as oportunidades de mercado e o desenvolvimento pessoal. Para que essas relações sejam estabelecidas é necessário que os sujeitos reflitam sobre a problematização realizada.

As relações estabelecidas e registradas no ambiente *on line* possibilitam ao professor perceber de que maneira o conteúdo desenvolvido tem sido significado pelos sujeitos, contribuindo para o desenvolvimento da aprendizagem. Essa problematização também evidencia uma compreensão da aprendizagem como construção a partir dos conhecimentos prévios e da experiência de vida, embora essa concepção não tenha sido trazida pelo **sujeito D** durante a realização da entrevista.

Atividade 1 – Compreendendo o Ato de Redigir Textos Eficazes³¹ - Arquivo – Webfólio Coletivo – “CVA” B³².

Quadro 2: Webfólio Coletivo – “CVA” B

A atividade disponibilizada evidencia a concepção do **sujeito B** de aprendizagem como atribuição de significado porque está relacionada ao contexto no qual todos os sujeitos da “CVA” estão inseridos, no caso a redação de um texto instrucional para os usuários da Universidade.

A atividade é desenvolvida pelos sujeitos participantes do processo educacional e posteriormente postadas por eles no mesmo espaço da “CVA”.

Essa atividade é lida pelo professor, que realiza algumas intervenções³³, utilizando cor “vermelha”. As intervenções, na maioria das vezes, são evidenciadas por meio de problematizações, propiciando o processo de reflexão e o desenvolvimento do pensamento dos sujeitos, o que leva-os a repensar o desenvolvimento da atividade. Assim, a prática pedagógica do professor possibilita aos sujeitos estabelecerem relações entre o que os mesmos já haviam construído e as novas intervenções, propiciando a atribuição de novos significados.

As novas construções dos sujeitos, encontradas nas atividades reescritas³⁴ por eles, evidenciam a evolução da aprendizagem. O que acaba também evidenciando a concepção de aprendizagem como construção a partir dos conhecimentos prévios e experiência de vida, mesmo que essa concepção não tenha sido trazida pelo **sujeito B** durante a entrevista.

³⁰ Fórum retirado da “CVA” orientada pelo sujeito D.

³¹ Ver ANEXO 4 - Exemplo de atividade disponível no espaço “Arquivos”, em Webfólio Coletivo, no AVA.

³² Atividade retirada da “CVA” orientada pelo sujeito B.

³³ Ver ANEXO 5 - Atividade desenvolvida pelos alunos com as intervenções realizadas pelo professor.

³⁴ Ver ANEXO 6 - Atividade reescrita pelos alunos.

7.2.7 Aprendizagem como experimentação: prática, fazer e absorção

O **sujeito E** assim se refere à aprendizagem:

Acho que a pessoa aprende melhor através da experimentação. Por que ali é uma prática. Vai lá, fez. Tem a absorção de conhecimento visual, auditivo e de experimentação. Acho que a que mais, mais fica é a de experimentação.

Ao ser questionado sobre o que seria essa “absorção do conhecimento visual, auditivo e de experimentação”, o **sujeito E** assim complementou:

o que quis dizer foi o seguinte:

Auditivo: o professor fala e o aluno escuta, buscando comparar as situações que estão sendo faladas com sua própria experiência pessoal.

Visual: o aluno vê o professor fazendo. Por exemplo, o professor demonstra o uso de algum software.

Experimentação: o aluno faz ele mesmo.

O extrato acima evidencia a compreensão da aprendizagem como experimentação, resultado de uma prática, de um fazer, de uma ação do sujeito para que a aprendizagem ocorra. Segundo BECKER (1995), *“a aprendizagem do aluno só acontece na medida em que este age sobre os conteúdos específicos...”*.

Evidencia ainda a compreensão da aprendizagem como absorção de conhecimento que pode ser visual *“o aluno vê o professor fazendo”* e auditivo *“o professor fala e o aluno escuta”*, mostrando uma indiferenciação entre informação e conhecimento (conforme discutido no capítulo 1, p. 19), concebendo aos órgãos do sentido a responsabilidade pela “absorção do conhecimento”. Conforme BECKER (1995), o conhecimento aparece aqui como uma fonte externa ao sujeito, sendo adquirido pelos órgãos dos sentidos e impresso na mente do sujeito.

Esse extrato pode também revelar que o **sujeito E** entende a experimentação como uma ação, no sentido de “exercício”, após ter absorvido o conhecimento pelos órgãos do

sentido, pois assim expressa: “*o professor fala e o aluno escuta*”, “*o aluno vê o professor fazendo*” e “*o aluno faz ele mesmo*”.

É possível evidenciar por meio da observação do cronograma de atividades das aulas³⁵, que a “*experimentação*” é proporcionada pelo professor a partir da disponibilização de um item denominado exercícios que aparece na seqüência final de cada aula, previamente planejada. Esses exercícios³⁶ devem ser respondidos após o aluno ter “visto” ou “ouvido” o conteúdo desenvolvido por meio de recursos audiovisuais como: vídeos, slides, apostilas, artigos, manuais e documentos de hipertexto, permitindo evidenciar que o sujeito compreende que o ver e o ouvir é que possibilitam a aprendizagem. Assim, a “prática”, ou seja, o “fazer” se dá no preenchimento dos exercícios, fechando o ciclo mencionado pelo professor “*Tem a absorção de conhecimento visual, auditivo e de experimentação*”.

No entanto, o **sujeito E** ressalta que “*a pessoa aprende melhor através da experimentação*”.

Na aula 07, o **sujeito E** propõe como atividade a realização de um *Chat* denominado “Chat da aula”. Algumas linhas das interações ocorridas, na realização do *Chat*, são evidenciadas no **Quadro 3** a seguir:

³⁵ Ver ANEXO 7 - Cronograma de Atividades das Aulas.

³⁶ Ver ANEXO 8 - Exercícios – TCP/IP.

*Chat 1 – CRONO E*³⁷:

20:43:30 - Rena fala para Professor: “*Nao entendi muito bem a pergunta 1*”.
 20:43:52 - Professor fala para todos: “*Alguém fez a 1?*”
 20:44:12 - Pry fala para Professor reservadamente: “*a pergunta 3 eu respondi assim: Tendência atual em utilizar o mesmo meio físico para transmissão dos dados de voz, vídeo, dados, imagens. Tá certo?*”
 20:44:15 - Pry fala para todos: “*eu fiz*”
 20:44:40 - Professor fala para Pry reservadamente: “*3 correta*”
 20:44:50 - Pry fala para todos: “*naum sei se esta correta a minha 1*”
 20:44:55 - Bar fala para Professor: “*Também não entendi a pergunta 1.*”
 20:44:58 - Professor fala para todos: “*Então responde...*”
 20:45:05 - Pry fala para todos: “*Porque a Internet compartilha a banda com os seus usuários, atraso variável e sem garantia de banda. Já com links dedicados ganha-se na qualidade, garantia de banda, não gera atraso, mas pode-se desperdiçar banda*”
 20:45:19 - Car fala para todos: “*Eu tb não entendi a 1...*”
 20:45:58 - Pry fala para Professor: “*naum gostei dessa aula, naum consigo me concentrar e responder e etc...*”
 20:46:54 - Pry fala para Professor: “*tá certa a minha resposta da 1 Professor??*”
 20:47:10 - Professor fala para todos: “*A idéia de 1 é simples. É a diferença entre comutação de circuitos e comutação de pacotes. Em comutação de circuitos, um usuário toma conta do meio físico durante toda a conexão. Em comutação de pacotes, um manda um pacote, depois outro, e assim por diante, permitindo o compartilhamento de banda.*”
 20:47:41 - Pry fala para todos: “*ah sim !!! ficou mais profissional a resposta*”

Quadro 3: Chat 1 – CRONO E

Analisando o *Chat* realizado, observo que os exercícios são discutidos nesse espaço, possibilitando a interação entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem.

O **sujeito E** também utiliza o *Chat* como forma de solucionar os exercícios propostos, conforme pode ser verificado abaixo em sua fala:

Existia uma interação como em uma sala de *chat*, se alguém coloca uma opinião, o outro vai lá e questiona. Não precisava ser só comigo. Eu estava mais como um mediador. Eu entrava quando esgotava o assunto. Trocavam comentários entre eles, um debate. No momento em que, passava o tempo e ninguém tinha uma contribuição daquele assunto, eu procurava colocar alguma dica, alguma coisa, alguma informação. E aí finalmente, eu colocava a resposta completa do desafio ou do que foi proposto naquele momento, que era um questionário ou era uma lista de questões e eles tinham que, uma a uma a gente ia trabalhando. Tinha que ter um foco ali. E o foco foi nesse sentido.

³⁷ *Chat* retirado do cronograma de atividades do sujeito E.

Essa atividade evidencia uma abertura para o diálogo entre todos os sujeitos, além da postura do professor enquanto mediador do processo desenvolvido no *Chat*. Segundo BASSO (2005), é necessário que o professor se transforme em um guia, capaz de estimular seus alunos a fazerem suas próprias descobertas e desenvolverem sua capacidade de observar, pensar, comunicar e criar. Entretanto, no final a “*resposta completa do desafio*” era o professor quem apresentava, evidenciando que é dele a resposta final, a correta.

7.2.8 Aprendizagem como experiência, como prática, como fazer e como compreensão

O **sujeito B** assim se refere à aprendizagem:

Nessas alturas do campeonato, eu vou te dizer uma coisa, eu sigo um dito latino, que diz que: Você não aprende nada, sem que você faça a experiência! Então tem que passar pela prática. Tu tens a teoria, mas tens que fazer a experiência, tu tens que saber usar as coisas ou saber por que tu fazes as coisas, como fazer e fazê-las. Aí, eu acho que tu aprendes.

Os dados evidenciam a primazia da experiência, refletida na fala do professor ao referir que “*Você não aprende nada, sem que você faça a experiência!*”. O professor acredita que a aprendizagem ocorre quando o sujeito alia a teoria à prática, sendo que a experiência passa a ser percebida como um processo que pode propiciar a significação, a compreensão. Desta forma, de acordo com PIAGET (1978), é o fazer que leva o sujeito a compreender, sendo que a compreensão ocorre por meio do processo de tomadas de consciência sobre a ação, evidenciado pelo **sujeito B** quando refere “*...tu tens que saber usar as coisas ou saber por que tu fazes as coisas, como fazer e fazê-las*”. Assim, é o processo do fazer e do compreender que permite ao sujeito refinar cada vez mais a própria ação.

Por meio da observação realizada na “CVA” que o **sujeito B** orienta, o processo do fazer e do compreender é evidenciado nos relatos encontrados no espaço Diário conforme a **Figura 6** a seguir:

Diário 1 – “CVA” B³⁸:

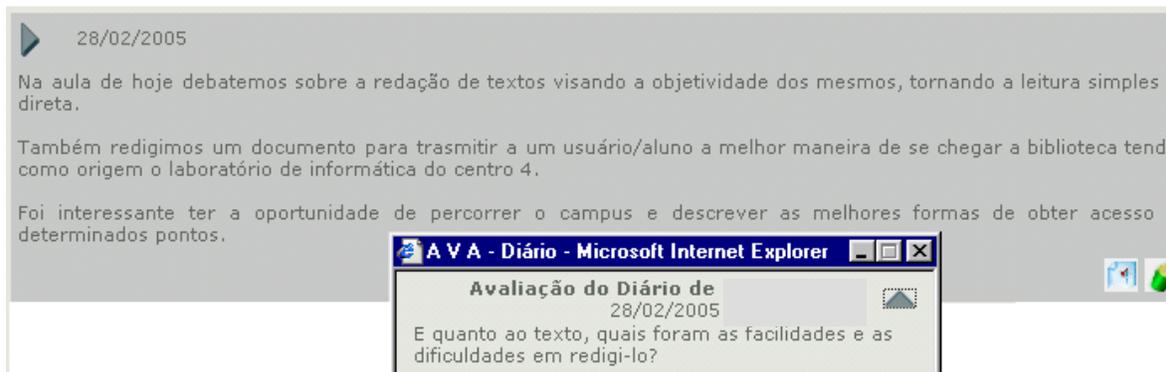


Figura 6: Diário 1 – “CVA” B

Neste extrato, o aluno registrou o processo da sua ação, refletindo sobre ela ao afirmar “*Foi interessante ter a oportunidade de percorrer o campus e descrever as melhores formas de obter acesso a determinados pontos.*”

A partir desse relato houve a intervenção do professor, sendo o aluno provocado a refletir sobre as facilidades e as dificuldades encontradas durante a atividade de redação do texto.

Segue na **Figura 7** o extrato do retorno dado pelo aluno como resposta a intervenção do professor:

³⁸ Diário retirado da “CVA” orientada pelo sujeito B.

Retorno Diário 1 – “CVA” B³⁹:

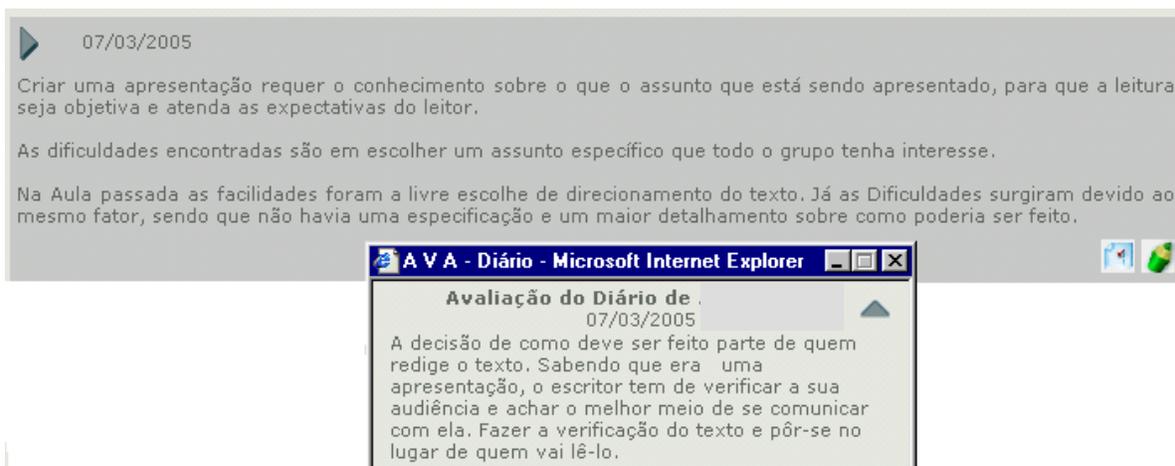


Figura 7: Retorno Diário 1 – “CVA” B

O extrato acima evidencia que o aluno refletiu sobre a problematização (intervenção do professor sobre a sua ação) registrando quais foram as facilidades e as dificuldades encontradas durante a redação de textos. O processo reflexivo pode desencadear no sujeito a tomada de consciência e possibilitar a compreensão da ação, fornecendo um incremento para a própria ação.

No extrato do retorno do professor ainda é possível identificar uma “provocação” quanto a autonomia e a autoria do sujeito na atividade.

As intervenções pedagógicas realizadas pelo **sujeito B** possibilitam a reflexão, o que pode resultar no desencadeamento de novas aprendizagens. Esse processo permite um acompanhamento e uma co-responsabilidade sobre o processo de ensinar e de aprender. De acordo com MORAES (2003), *“no processo de mediação pedagógica, tanto a comunicação quanto o conhecimento implicam processos de co-criação de significados construídos a partir de práticas, relações e identidades”* (p. 210).

³⁹ Retorno do Diário 1 retirado da “CVA” orientada pelo sujeito B.

Outro espaço que possibilita perceber a mediação pedagógica do **sujeito B** é no uso da ferramenta Fórum na “CVA” que ele orienta, a conforme segue:

Fórum 1 – “CVA” B⁴⁰:

O Fórum inicia a partir da seguinte problematização: “*Quão importante é, para a redação de textos técnicos eficazes, conhecer antecipadamente a reação que eles podem causar no leitor?*”, criada pelo professor-orientador da comunidade e que resulta nos diversos níveis de interação:

●	título: Importancia das Informações... autor: GR	data: 28/02/2005 19:57:59
●	título: Tipo de infoprmação autor: Sujeito B	data: 28/02/2005 20:02:42
●	título: Rita - Entender primeiro autor: RCB	data: 28/02/2005 20:13:58
●	título: Muita atenção autor: AMPS	data: 28/02/2005 20:15:24
●	título: Inspira a confiança da audiência. autor: GB	data: 28/02/2005 19:58:23
●	título: Re:Inspira a confiança da audiência. autor: GR	data: 28/02/2005 20:02:06
●	título: Auto-crítica autor: Sujeito B	data: 28/02/2005 20:03:52
●	título: Auto-crítica autor: GR	data: 28/02/2005 20:07:24
●	título: Re:Auto-crítica autor: GB	data: 28/02/2005 20:08:57
●	título: Re:Auto-crítica autor: AF	data: 28/02/2005 20:08:58
●	título: O que eu levaria em conta ? autor: TL	data: 28/02/2005 20:10:10
●	título: Saber avaliar autor: AS	data: 28/02/2005 20:12:07
●	título: Fazer Auto-crítica é difícil autor: NB	data: 28/02/2005 20:11:15
●	título: De fato, fazer Auto-crítica é difícil autor: GB	data: 28/02/2005 20:13:36
●	título: Fazer Auto-crítica é difícil autor: MSA	data: 03/03/2005 15:02:24
●	título: Saber avaliar autor: AS	data: 28/02/2005 20:10:17
●	título: autor: Sujeito B	data: 27/05/2005 18:17:17
●	título: Re:Inspira a confiança da audiência. autor: AL	data: 01/03/2005 09:51:34
●	título: Resposta individual autor: DVP	data: 28/02/2005 19:59:18

Figura 8: Fórum 1 – “CVA” B

É importante salientar que o extrato acima é uma parte das interações ocorridas em um dos Fóruns da comunidade do AVA-UNISINOS, sendo possível observar a “presença” do **sujeito B** na mediação pedagógica. O extrato também evidencia a importância dada pelo professor à interação, que de certa forma revela uma abertura para processos de colaboração e cooperação na construção e reconstrução do conhecimento.

Os diversos recuos exibem os níveis de interação⁴¹, que se fundamentam segundo TIJIBOY et al. (1999), quanto ao direcionamento e ao número de interlocutores, que nesse caso se estabelecem em graus de interação “um-para-um”, “um-para-muitos”, “muitos-para-um” e “muitos-para-muitos”, o que pode levar a situações de conflitos e contradições nas formas de pensar entre os sujeitos envolvidos no processo. Conforme PIAGET (1978), os conflitos e as contradições são os dois elementos fundamentais que podem levar os sujeitos à tomada de consciência, possibilitando o desenvolvimento da aprendizagem.

Entretanto, isso serve somente para ilustrar os diferentes sujeitos que participaram do processo em diversos momentos da discussão, inclusive o professor, não sendo objeto de análise nesse momento a qualidade da interação, nem a identificação de situações de conflitos e contradições. Apenas destaco que devido aos diferentes níveis de interação, os quais se observa pelos recuos, pode ter ocorrido situações de conflitos e contradições.

Relacionando a fala do **sujeito B** quando revela a sua concepção sobre a aprendizagem com a constituição dos saberes docentes, bem como com a sua trajetória profissional, identifico que a maneira como ele compreende que a aprendizagem ocorre, vai ao encontro da forma como se tornou professor, pois foi a experiência docente que possibilitou a significação dos conceitos previamente estudados na teoria enquanto aluno do curso superior de licenciatura. Assim, a experiência permitiu aliar a teoria ao fazer docente, propiciando o gosto pela profissão. Da mesma forma, essa idéia aparece traduzida na sua prática pedagógica *on line*.

⁴⁰ Fórum retirado da CVA orientada pelo sujeito B.

⁴¹ Os níveis de interação indicam a “presença” dos sujeitos durante a discussão realizada no fórum.

7.2.9 Aprendizagem como processo de interação, na relação com o outro e com o meio

O **sujeito A** assim se refere à aprendizagem:

Eu, hoje, neste momento, o que eu acredito sobre a questão da aprendizagem, é que realmente a aprendizagem é um processo que se dá na relação com os outros... ..ela se dá em relação aos outros, na relação com o meio. Essa interação com os outros é que faz com que as minhas hipóteses sejam colocadas em cheque, que ocorra os desequilíbrios que a gente sabe que são mobilizadores da aprendizagem das pessoas.

Segundo PIAGET (1976), são as relações estabelecidas por meio das interações entre os sujeitos que vão modificando uns em relação aos outros, ou seja, é na interação com o outro que se desencadeiam os desequilíbrios.

O extrato acima evidencia a concepção do professor de que a interação é o meio pelo qual o sujeito pode revisitar as suas certezas e as suas dúvidas, colocando-as em “cheque”. Conforme FAGUNDES et al. (1999), muitas dúvidas se tornam certezas e certezas se transformam em dúvidas, que ainda podem gerar outras dúvidas e certezas, que por sua vez são temporárias e provisórias. Esse processo dialético de transformação de certezas em dúvidas pode desencadear o desequilíbrio, que é o motor da aprendizagem. De acordo com PIAGET (1976), são os desequilíbrios que impulsionam o sujeito para a busca de novos estados equilibradores, permitindo a significação do conhecimento. Dessa forma, segundo CAMPOS et al. (2003) o conhecimento é compreendido como o resultado de uma construção coletiva, estando em constante transformação. FERREIRA (2005) ressalta que o conhecimento tem um caráter provisório, pois tudo o que é conhecido pode ser re-conhecido, re-aprendido e re-significado.

Embora a fala do **sujeito A** apresente a concepção de aprendizagem como processo resultante de interação, na relação com o outro e com o meio e, entendendo ele que essa interação é responsável pelo desencadeamento de desequilíbrios, sendo esse o motor da

aprendizagem, isso não se evidencia na observação realizada na “CVA” na qual atua, pois inexistem interações entre os sujeitos e tão pouco há evidência da interação e intervenção pedagógica do **sujeito A** nos espaços *on line*. Segundo FAGUNDES (1999), é a partir da intervenção pedagógica que o professor pode apresentar situações de desafios para perturbar as certezas dos sujeitos. Fica evidente que a “CVA” foi utilizada como repositório de informações, havendo registros na Virtualteca, Arquivos em Webfólio Coletivo e em Projetos. Parece existir uma contradição entre o que o **sujeito A** refere como aprendizagem e a sua prática pedagógica *on line*. Contudo, é importante ressaltar que em nenhum momento foram observados os encontros presenciais-físicos, pelo fato de não ser objeto desse estudo, podendo estes dar conta do processo de aprendizagem segundo a concepção expressa pelo **sujeito A**.

O curioso é que esse sujeito tem sua trajetória relacionada aos saberes de formação profissional, o que me leva a questionar sobre quais seriam os motivos que resultaram no distanciamento entre a teoria e a prática pedagógica *on line*?

O **sujeito F** assim se refere à aprendizagem:

..acho que a aprendizagem é construir, é fazer junto, é transformar o objeto... Então, é eu me apropriar das coisas e tentar entendê-las... Aprendizagem é fazer com, trabalhar com, mexer, desfazer a lógica pra ver a lógica, eu acho que seria por ali, é a hora que tu começa a interagir, né? (Risos). E aí parece que começa haver a aprendizagem.

O extrato acima evidencia a compreensão de que a aprendizagem é resultado de um processo de construção coletiva, de transformação do objeto de conhecimento, a partir da ação, apropriação e compreensão. Segundo PIAGET (1972), “*Conhecer é modificar, transformar o objeto, e compreender o processo dessa transformação e, conseqüentemente, compreender o modo como o objeto é construído*” (p. 1).

Além disso, o extrato evidencia que para conhecer é preciso agir sobre os objetos. De acordo com PIAGET (1973), “...o sujeito não pode conhecer os objetos a não ser agindo sobre eles” (p. 379).

O extrato também evidencia a concepção de que começa haver aprendizagem quando o sujeito começa a interagir. Conforme PIAGET (1995), “...o conhecimento resulta de interações entre sujeito e objeto que são mais ricas do que aquilo que os objetos podem fornecer a eles” (p. 87).

Assim, a aprendizagem é entendida como um processo de construção e reconstrução do conhecimento que se desencadeia na interação entre sujeito e objeto, levando a compreensão.

Essa concepção está relacionada com a compreensão da aprendizagem como um processo que acontece no sujeito, sendo interna e individualizada, bem como com a concepção de aprendizagem como atribuição do significado e aprendizagem como experiência, como prática, como fazer e como compreensão (conforme os itens 7.2.1, 7.2.6 e 7.2.8), uma vez que o **sujeito F** ressalta: “...aprendizagem é construir, é fazer junto, é transformar o objeto... Então, é eu me apropriar das coisas e tentar entendê-las...”.

O **sujeito G** também ressalta que a aprendizagem ocorre quando há trocas entre os sujeitos que participam do processo de ensino e de aprendizagem: “...a aprendizagem, eu acredito que seja na troca e na forma também como tu faz com que as coisas aconteçam. Tu transformas aquele ambiente de sala de aula”.

O extrato trazido permite evidenciar que o professor compreende a aprendizagem como a ação dos sujeitos, como interação entre eles, o que possibilita a transformação do ambiente.

Dessa forma, parte-se do pressuposto que o conhecimento não está nem no sujeito, nem no objeto, mas sim na interação entre sujeito e objeto e entre sujeito e o meio físico e social, evidenciando de acordo com PEREIRA e FREITAS (2005) a importância da ação do sujeito no seu próprio processo de aprendizagem. As observações realizadas nas “CVA” no AVA-UNISINOS, as quais os **sujeitos F e G** constituem e orientam, permitem perceber que eles têm a intenção de possibilitar a comunicação e a interação *on line*, uma vez que disponibilizam os espaços do ambiente, propícios para este fim. Entretanto, há pouca evidência de uma prática pedagógica propulsora de interação síncrona e/ou assíncrona entre professor e aluno, ou seja, o que existe são os registros de alguns Fóruns criados pelo **sujeito G**, na “CVA” na qual atua, porém não mediados. Na “CVA” orientada pelo **sujeito F**, não há evidência da interação e intervenção nos espaços do AVA-UNISINOS.

Infiro que isso possa ter ocorrido em função de que essas “CVAs” são utilizadas como apoio à modalidade de ensino presencial-físico, e dessa forma consideradas como “algo a mais”, além do espaço presencial-físico de sala de aula. Assim, entendo que são necessários estudos nas “CVAs” recentemente criadas para a modalidade de Educação a Distância, a fim de verificar se essa situação se modifica.

Em alguns momentos, me pergunto se os dados resultantes da observação das práticas pedagógicas *on line*, dos **sujeitos A, F e G**, não estariam evidenciando um certo “*laissez faire*”, deixando sob responsabilidade dos demais sujeitos do processo educacional (alunos) a animação dos espaços disponíveis nas “CVAs”, se isentando da responsabilidade da mediação pedagógica, o que acaba por resultar na pouca utilização dos espaços virtuais do AVA-UNISINOS.

A argumentação do **sujeito A**, em relação a este contexto, diz o seguinte: “*Nem sempre as turmas correspondiam com as interações que eu esperava. Eu acho que depende*

muito do grupo de pessoas que está ali, naquela comunidade. Das razões pelas quais elas estão ali naquela comunidade”.

O extrato acima pode estar revelando justamente a importância e a necessidade da presença-virtual do professor por meio do desenvolvimento da sua ação e mediação pedagógica nos espaços do ambiente para que o processo de interação flua, possibilitando o desenvolvimento da autonomia, da colaboração e da cooperação, pois ele é um dos sujeitos do processo, tendo a responsabilidade, segundo FAGUNDES et al. (1999), de orientar, estimular, instigar e problematizar. De acordo com PALLOFF e PRATT (2002), o professor precisa se manter ativo no processo educacional, tendo como intuito orientar os participantes que se perdem, lembrando-os dos acordos e dos objetivos de sua aprendizagem. A questão é: será que o **Sujeito A** realizou a tomada de consciência sobre a necessidade dessa mediação pedagógica?

7.2.10 Aprendizagem como construção de conhecimento novo

De maneira diferenciada dos demais, o **sujeito C** se refere à aprendizagem como um processo no qual o sujeito constrói algo novo: *“Eu vejo a aprendizagem como esta construção de conhecimento novo. Então, eu posso fazer isso, mesmo repetindo um modelo de alguém...”*.

Conforme o sujeito ia sendo provocado para falar sobre o seu processo de aprendizagem durante a entrevista, evidenciava a crença na multiplicidade de possibilidades que propiciam a aprendizagem, e que o processo é extremamente particularizado, permitindo compreender que cada sujeito é único, aprendendo de formas diferentes.

Ainda que o extrato acima evidencie uma concepção de aprendizagem que possibilita entender que o conhecimento possa ser construído por meio da repetição de uma ação, sem oferecer elementos que me permita compreender se essa repetição da ação leva ao conhecimento por ter o componente da compreensão sobre a ação e não pelo simples fato da repetição da ação, os dados observados na “CVA” no AVA-UNISINOS, a qual o **sujeito C** orienta, permitem perceber que a sua prática pedagógica *on line* é caracterizada por processos de interação e intervenção pedagógica. Segundo FAGUNDES (1999), o conhecimento novo é produto da interação entre os sujeitos que participam do processo educativo. Dessa forma, a interação e a intervenção pedagógica promovem nos sujeitos a reflexão sobre a ação, o que propicia a tomada de consciência. Isso leva a compreensão de que a ação do docente, nos espaços do ambiente, vai ao encontro da maneira como ele mesmo aprende, conforme referiu na entrevista: “...*eu aprendo muito quando, primeiro eu posso imaginar o processo, aquilo que está na minha frente, imaginar, eu digo assim, eu consigo realmente abstrair daquilo que eu estou vendo, e aí eu entendo o sentido, então aquele processo passa a ter um significado...*”.

Um exemplo de intervenção pedagógica, como forma de propiciar o processo de reflexão nos sujeitos participantes do processo de ensinar e aprender, pode ser evidenciado a partir do seguinte extrato, retirado de um dos Fóruns ativos da “CVA”, conforme **Quadro 4** a seguir:

Fórum 1 – “CVA” C⁴²:

Problematização: *“Tijiboy et al (1999) indica algumas distinções para o que vem a ser cooperação, colaboração e interação, vamos explicitar sob forma de situações cada uma delas?? Nossa segunda questão refere-se à idéia dos autores referente à postura cooperativa: comente quais aspectos (dos citados no texto) você considera com maiores dificuldades para serem atingidos em ambientes telemáticos que visam a cooperação e por quê??”*

Autor: APS Data: 04/10/2004 16:22:14 Título: CREATIVE COMMONS
 Mensagem: Existe atualmente um projeto chamado Creative Commons que visa facilitar esta interação entre autores de livros, músicas, artigos, programas de computador, como por exemplo o Linux, entre outras coisas, ele estabelece que vc cria o seu programa ou música e diz que alguns direitos são reservados, deixando assim em aberto o seu projeto para que outras pessoas também possam utilizar e modificar a sua criação, facilitando em muito a vida de quem trabalha com cooperação, eliminando bastante a burocracia.

Autor: Sujeito C Data: 05/10/2004 10:53:01 Título: Re:CREATIVE COMMONS
 Mensagem: APS, eu não conheço o exemplo, mas será que o uso do software de forma compartilhada (se é que é isso...) não está mais para colaboração do que cooperação??

Autor: APS Data: 05/10/2004 16:03:36 Título: CREATIVE COMMONS
 Mensagem: Na verdade este projeto serve tanto para colaboração como para cooperação entre as partes, porque ele simplesmente deixa a criação em aberto que várias pessoas possam interagir, cooperando entre elas para formação de um texto, colaborando com idéias diversas de como fazer uma música entre outras atividades.

Quadro 4: Fórum 1 – “CVA” C

A intervenção do professor, por meio de uma nova problematização, permite ao sujeito repensar o que foi registrado anteriormente por ele, e a partir de novos níveis de interação, que pode contar com a participação dos demais sujeitos envolvidos no processo e no qual cada um é livre para deixar a sua contribuição em relação ao assunto discutido, pode influenciar a forma de pensar do outro e propiciar novas reflexões, podendo levar a ampliação da compreensão e a novos processos de desequilíbrio, provocadores das novas aprendizagens. Segundo FAGUNDES (1999), a formulação de uma nova problematização, possibilita o estabelecimento de novas relações e o levantamento de hipóteses sobre possíveis soluções, mesmo ainda não pensadas.

⁴² Fórum retirado da “CVA” orientada pelo sujeito C.

Diante do contexto observado e analisado, o discurso dos professores exhibe a concepção que eles têm sobre como ocorre a aprendizagem. Contudo, percebo que as práticas pedagógicas *on line* nem sempre são coerentes com o discurso epistemológico dos sujeitos.

Assim, os dados evidenciados nas entrevistas possibilitam compreender que as concepções dos sujeitos sobre como ocorre a aprendizagem estão intimamente relacionadas com:

- a formação e a constituição dos saberes docentes, trazidos por TARDIF (2002), ao longo da sua trajetória acadêmica e pedagógica (conforme **Figura 5**: Constituição dos saberes docentes, p. 76);
- a influência das práticas pedagógicas observadas e/ou vivenciadas pelos docentes enquanto aluno, no “ser professor” ou seja, no exercício da docência:

...se assisto outros palestrantes ou assisto um curso, eu vou procurando olhar naquele curso o que dali eu posso extrair, não só tecnicamente mas também a metodologia que aquele professor está usando, para usar na minha sala de aula. O que serve para mim e o que não serve. **(Sujeito E)**

...tu tens meio que um padrão no teu cérebro, tu tens um modelo⁴³, eu quero dizer, e, nesse modelo tu tendes a repetir. Às vezes é difícil se desligar disso! E eu ainda não consegui abandonar tudo e talvez nem deva, deva ser uma mistura de um lado e do outro, mas isso é muito forte, é muito determinante. **(Sujeito F)**

Ela influencia mais como um modelo que eu recuso. As minhas concepções sobre aprendizagem e, portanto, as minhas práticas começaram a mudar a partir dos modelos que eu comecei a perceber, outras coisas que eu aprendi, da metade da minha graduação para frente, da metade, não foi nem o curso todo. **(Sujeito A)**

Eu tinha professor que ficava todo o tempo falando, a gente ouvindo e tomando nota. Ele ditava e a gente escrevia. Hoje, eu não faria isso! Eu procuro variar. **(Sujeito B)**

- a própria ação do sujeito enquanto aluno.

Eu como aluna, sempre fui muito dedicada e muito estudiosa. Mas, assim, naquilo que me interessava. Então, por exemplo, quando eu não conseguia ver uma finalidade nas coisas, eu não dava tanta importância. Então, eu

⁴³ O sujeito F, refere-se a um modelo de educação que reinava na época em que o mesmo era aluno.

sempre priorizei aquilo que eu me identificava mais, e não aquilo que o professor queria que eu fizesse. Hoje para mim, isso é um princípio, por exemplo, em sala de aula, quando eu proponho uma produção em nível de trabalho de grupo, eu ofereço possibilidades para que eles escolham. **(Sujeito D)**

- a maneira como os mesmos aprendem, conforme mencionado pelo **sujeito C**, na p. 105, e pelo **sujeito G** quando assim se refere: “*Eu aprendo trocando*”.

Por outro lado, ao estabelecer relações entre as concepções, trazidas pelos docentes durante a realização das entrevistas, sobre como ocorre a aprendizagem e as práticas pedagógicas *on line*, evidenciadas por meio das observações das “CVAs” no AVA-UNISINOS as quais os sujeitos participantes da pesquisa orientam, e que foram discutidas sempre que possível (durante a análise dos itens 7.2.1 a 7.2.10), evidencio algumas aproximações e alguns distanciamentos entre a teoria e a prática docente.

7.3 Quanto a Formação de “CVAs” no AVA-UNISINOS

A partir das observações realizadas nas “CVAs” criadas no AVA-UNISINOS pelos sujeitos-participantes da pesquisa, busco analisar nos diferentes espaços que compõem essas “comunidades”, suportado pelo referencial teórico trazido por PALLOFF e PRATT (2004), se elas se constituem como CVAs a partir dos seguintes indicadores propostos pelos autores :

- interação ativa⁴⁴, envolvendo tanto o conteúdo quanto a comunicação pessoal;
- aprendizagem colaborativa⁴⁵, percebida mais pelos comentários dirigidos de um aluno a outro do que de um aluno ao professor;
- significado construído socialmente, evidenciado pelo acordo ou pelo questionamento;

⁴⁴ A interação ativa é compreendida, segundo os autores, como “estar presente nos diferentes espaços virtuais de comunicação, discutindo os assuntos abordados”.

⁴⁵ A aprendizagem colaborativa é compreendida, de acordo com os autores, como a capacidade de trabalhar em conjunto com os colegas.

- compartilhamento de recursos entre os alunos;
- expressões de apoio e de estímulos trocadas entre os alunos, além da vontade de avaliar criticamente o trabalho dos colegas.

Essa análise possibilitou a identificação e a organização dos dados nas seguintes categorias, as quais entendo como resultantes também de um processo de aprendizagem dos sujeitos (docentes) relacionado às práticas pedagógicas *on line*:

- Formação de CVA;
- Em processo de formação;
- Ausência de formação.

Essas categorias são abaixo representadas na **Figura 9** a seguir, relacionando os indicadores de PALLOFF e PRATT (2004) presentes nas “CVAs” orientadas pelos sujeitos participantes da pesquisa:

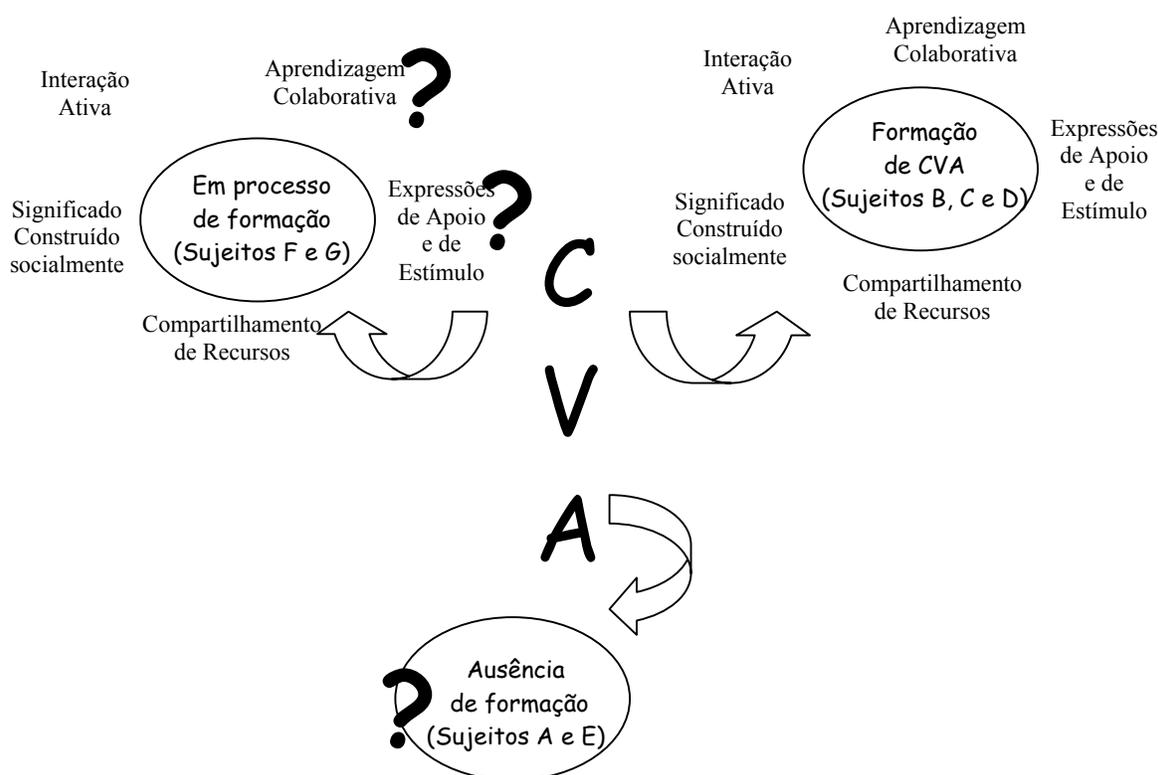


Figura 9: Formação de “CVAs”

A categoria “Formação de CVA”, a qual implica necessariamente na presença de todos os indicadores trazidos por PALLOFF e PRATT (2004) e descritos nas **pgs. 108 e 109**, foi evidenciada nas comunidades orientadas pelos **sujeitos B, C e D**.

A categoria “Em processo de formação”, contempla alguns dos indicadores propostos por PALLOFF e PRATT (2004) foi evidenciada nas comunidades orientadas pelos **sujeitos F e G**.

A categoria “Ausência de formação”, que não contempla nenhum dos indicadores propostos por PALLOFF e PRATT (2004), foi evidenciada nas comunidades orientadas pelos **sujeitos A e E**.

7.3.1 A formação das CVAs

Nas CVAs orientadas pelos **sujeitos B, C e D**, os indicadores propostos por PALLOFF e PRATT (2004) que evidenciam a formação de uma CVA foram encontrados em diferentes espaços do AVA-UNISINOS.

- **Interação ativa**

A interação ativa, envolvendo tanto conteúdo quanto comunicação pessoal é evidenciada nos seguintes espaços das CVAs: **Fórum e Mural**.

A seguir trago um extrato de um dos Fóruns criado pelo **sujeito C** na **Figura 10**, evidenciando a presença desse indicador que é percebido por meio do desencadeamento de diferentes níveis⁴⁶ de interação.

Fórum 2 – CVA C⁴⁷:

Problematização: *“A EAD propõe-se a uma nova expressão e portanto linguagem, comunicação e pensamento. Levy, Capra, Palloff, dentre outros, sinalizam para aspectos dessa modalidade como as relações não-lineares (o que representa a rede), como o fim de uma noção espaço-tempo real*

⁴⁶ Os níveis de interação podem ser identificados pelos recuos e pelos títulos dados a cada mensagem postada.

⁴⁷ Fórum retirado da CVA orientada pelo sujeito C.

(aristotelicamente falando) e para uma idéia de sociedade interativa. Com essas características, a EAD não só se deflagra como uma educação diferente mas com exigências também diferentes. Semelhante ao título do livro de Palloff e Pratt: Como você imagina um espaço on-line eficiente?”

Tutorial | Informações | Membros | Serviços | Comunicação | Webfólio Coletivo | Sair

Aluno Home | Login | Comunidades | Freud Explica | Comunicação

- título: AVAs e o dia-a-dia | autor: LMB | data: 05/10/2004 13:15:58
- título: Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: APS | data: 05/10/2004 16:18:00
- título: Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: ECDA | data: 05/10/2004 21:52:46
- título: Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: RSC | data: 06/10/2004 00:17:01
- título: Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: SFS | data: 06/10/2004 09:19:37
- título: Re:Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: Sujeito C | data: 17/10/2004 20:35:44
- título: Re:Re:Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: JFS | data: 19/10/2004 00:17:01
- título: Re:Re:Re:Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: FFR | data: 03/11/2004 02:17:12
- título: Re:Re:Re:Re:Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: FM | data: 03/12/2004 18:06:11

- título: Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: Sujeito C | data: 17/10/2004 20:31:24
- título: Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: DPA | data: 14/10/2004 22:15:44
- título: Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: Sujeito C | data: 17/10/2004 20:38:21
- título: Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: Sujeito C | data: 17/10/2004 20:26:34
- título: Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: NRM | data: 17/10/2004 21:42:56
- título: Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: Sujeito C | data: 17/10/2004 20:22:47
- título: Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: Sujeito C | data: 17/10/2004 20:17:20
- título: Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: DPA | data: 21/10/2004 18:46:27
- título: Re:Re:AVAs e o dia-a-dia | autor: LMB | data: 25/11/2004 13:43:17
- título: | autor: ECDA | data: 05/10/2004 21:58:44

- título: Naturalidade na utilização | autor: ECDA | data: 05/10/2004 22:00:02
- título: Re:Naturalidade na utilização | autor: RSC | data: 06/10/2004 00:27:31
- título: Re:Re:Naturalidade na utilização | autor: SFS | data: 06/10/2004 09:38:52
- título: Re:Re:Re:Naturalidade na utilização | autor: Sujeito C | data: 17/10/2004 20:42:56
- título: Re:Re:Re:Re:Naturalidade na utilização | autor: FFR | data: 03/11/2004 02:17:12
- título: Re:Re:Naturalidade na utilização | autor: Sujeito C | data: 17/10/2004 20:40:55
- título: Re:Naturalidade na utilização | autor: Sujeito C | data: 17/10/2004 20:39:32
- título: Aprender a ferramenta pra depois aprender o conteúdo??? | autor: ECDA | data: 05/10/2004 22:00:02
- título: Re:Aprender a ferramenta pra depois aprender o conteúdo??? | autor: SFS | data: 06/10/2004 09:38:52
- título: Re:Aprender a ferramenta pra depois aprender o conteúdo??? | autor: TSA | data: 08/10/2004 08:08:08

Figura 10: Fórum 2 – CVA C

É importante salientar que o extrato acima é uma parte das interações ocorridas neste Fórum.

A comunicação pessoal também é evidenciada nos recados postados no Mural das CVAs. Um exemplo, retirado da comunidade orientada pelo **sujeito C**, é exibido no **Quadro 5** abaixo:

<p>Mural 1 – CVA C⁴⁸</p> <p>De: AB</p> <p>Publicada dia 10/08/2004 Disponível até 31/12/9999</p> <p>Tipo: Novo E-book na Virtualteca</p> <p>Título: Livro Verde</p> <p>Colegas</p> <p>Por solicitação da professora, está disponível na virtualteca o link para a página de download do Livro Verde.</p>

Quadro 5: Mural 1 – CVA C

O recado fica disponível para acesso de qualquer sujeito participante da CVA.

▪ **Aprendizagem colaborativa**

A aprendizagem colaborativa é evidenciada nos **Fóruns**, das CVAs que os sujeitos orientam, a partir dos comentários de um aluno a outro, do aluno ao professor e do professor ao aluno, conforme extrato apresentado em ANEXO⁴⁹ 9 – Contribuições do Fórum 2 – CVA C.

É necessário ressaltar que o ANEXO 9 exibe a discussão gerada a partir da primeira contribuição postada no Fórum, mostrando os comentários que originam.

▪ **Significado construído socialmente**

O significado construído socialmente é evidenciado nos **Fóruns** das CVAs orientadas pelos sujeitos.

Desta forma, o extrato do Fórum 2 – CVA C, apresentado em ANEXO 9 mostra também a presença do significado construído socialmente. Este indicador é identificado pelos acordos e pelos questionamentos expressados pelos sujeitos participantes dos

⁴⁸ Mural retirado da CVA orientada pelo sujeito C.

⁴⁹ O extrato foi disponibilizado em anexo devido a sua extensão.

processos de ensino e de aprendizagem quando eles discutem, no espaço Fórum do AVA-UNISINOS, o próprio processo de interação no uso das tecnologias disponíveis na Internet para este fim, comparando com o AVA-UNISINOS.

Encontro outra evidência significativa de **interação ativa, aprendizagem colaborativa e significado construído socialmente** na CVA orientada pelo **sujeito D**, onde se desenvolve um processo de negociação *on line* a partir da realização de um Fórum proposto por ele. O extrato é apresentado em ANEXO⁵⁰ 10 – Fórum 1 – CVA D⁵¹.

O extrato trazido em ANEXO 10 mostra o processo de negociação de uma das equipes formadas com base no tema proposto, conforme a problematização aborda. Identifico a equipe por meio do Título das mensagens postadas pelos sujeitos participantes da mesma, “Implementação, grupo And e cia...”. A interação ativa da equipe pode ser identificada por meio dos níveis de interação “Re”, “Re:Re”, Re:Re:Re”. A aprendizagem colaborativa é evidenciada por meio das interações entre todos os sujeitos participantes da grupo formado. A socialização das formas de pensar vão possibilitando o desencadeamento de acordos e questionamentos durante o processo de negociação. A interação termina quando o grupo consegue chegar a um acordo final, identificado na última mensagem postada.

É importante perceber que nessas interações, há a presença do professor (**sujeito D**). Contudo, a maioria dos comentários e os processos de negociação se desenvolvem entre os demais sujeitos da aprendizagem, sem a mediação pedagógica do professor durante o processo de interação. Ele surge para definir o que deve ser feito e ao final para conferir o que foi realizado.

⁵⁰ O extrato foi disponibilizado em anexo devido a sua extensão.

⁵¹ Fórum retirado da CVA orientada pelo sujeito D.

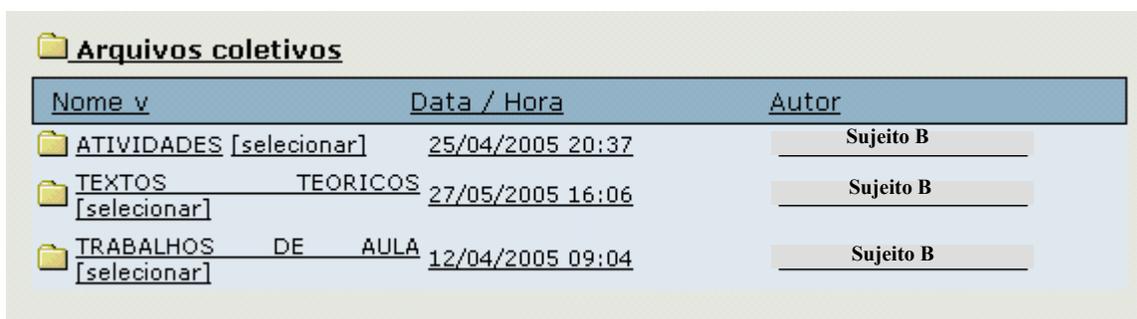
Também é necessário deixar claro que, nesse caso o **sujeito D** utilizou o Fórum como um espaço de comunicação síncrona, ou seja, em tempo real. Isto pode ser percebido pela data e horário no qual as mensagens foram postadas. Este processo poderia ter sido realizado no *Chat* da CVA. O sujeito poderia ter usado a ferramenta de Orientação ou o Mural para postar o enunciado da atividade proposta.

- **Compartilhamento de recursos**

O compartilhamento de recursos é evidenciado no espaço **Arquivos**, nas CVAs que os **sujeitos B, C e D** orientam.

Apresento um exemplo de organização do espaço que possibilita o compartilhamento de recursos por meio do extrato abaixo, retirado de uma das CVAs observadas, no caso, orientada pelo **sujeito B**:

Arquivos 1 – CVA B⁵²:



Arquivos coletivos		
Nome v	Data / Hora	Autor
<input type="checkbox"/> ATIVIDADES [selecionar]	25/04/2005 20:37	Sujeito B
<input type="checkbox"/> TEXTOS TEÓRICOS [selecionar]	27/05/2005 16:06	Sujeito B
<input type="checkbox"/> TRABALHOS DE AULA [selecionar]	12/04/2005 09:04	Sujeito B

Figura 11: Arquivos 1 – CVA B

Ao expandir a pasta ATIVIDADES e TEXTOS TEÓRICOS, conforme a **Figura 11**, encontro arquivos das atividades disponibilizadas pelos sujeitos B, a serem realizadas pelos alunos, bem como os textos teóricos que embasarão as atividades:

⁵² Organização do espaço Arquivos retirado da CVA orientada pelo sujeito C.

Arquivos coletivos
ATIVIDADES

Nome v	Data / Hora	Autor
1-Fornecendo orientacoes.doc	28/02/2005 19:07	Sujeito B
2-Comunicacao Tecnica.doc	07/03/2005 18:13	Sujeito B
3-Chip e Check List.doc	14/03/2005 17:27	Sujeito B
4-Reformulando-e-Reescrevendo.doc	21/03/2005 19:23	Sujeito B
5-Reescritura Cientifico.doc	Texto 28/03/2005 15:49	Sujeito B
6-Tornando o eficiente.doc	texto 04/04/2005 17:41	Sujeito B
7-Texto injuntivo.doc	11/04/2005 17:47	Sujeito B
8-Planejamento do Manual.doc	do 25/04/2005 20:37	Sujeito B

Arquivos coletivos
TEXTOS TEORICOS

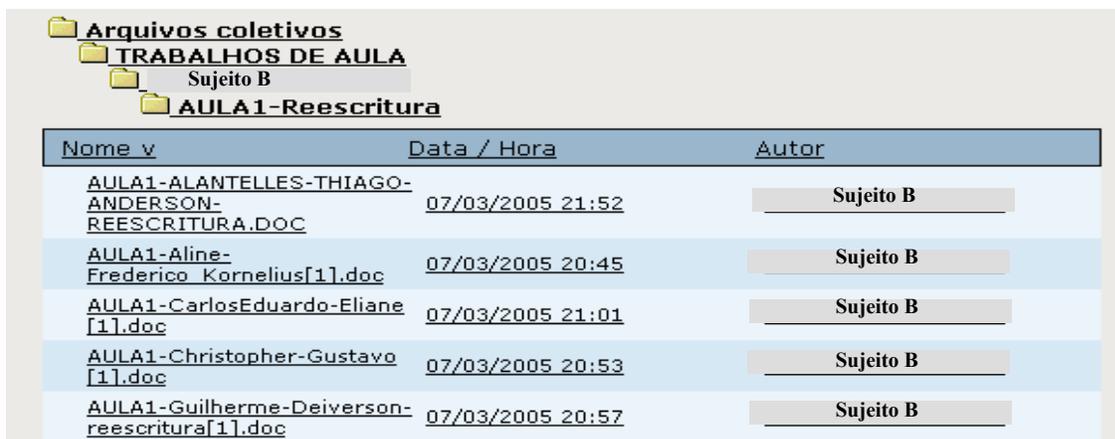
Nome v	Data / Hora	Autor
1-AcaoPresumida.doc	28/02/2005 17:39	Sujeito B
2-A Audiencia.doc	07/03/2005 18:13	Sujeito B
3-O Proposito.doc	14/03/2005 17:26	Sujeito B
4-Exemplo de CList.doc	21/03/2005 17:07	Sujeito B
4-Paralelismo.doc	21/03/2005 20:31	Sujeito B

Figura 12: Arquivos coletivos – Atividades e Textos Teóricos – CVA B

Ao expandir a pasta TRABALHOS DE AULA, conforme a **Figura 11**, encontro os arquivos das atividades realizadas pelos alunos:

Arquivos coletivos
TRABALHOS DE AULA
Sujeito B

Nome v	Data / Hora	Autor
AULA1-Reescritura [selecionar]	07/03/2005 21:52	Sujeito B
AULA1-Revisados [selecionar]	07/03/2005 20:39	Sujeito B
AULA1-Trabalhos [selecionar]	07/03/2005 17:33	Sujeito B
AULA2-Reescritura [selecionar]	25/04/2005 21:00	Sujeito B
AULA2-Revisados [selecionar]	14/03/2005 19:43	Sujeito B
AULA2-Trabalhos [selecionar]	25/04/2005 21:00	Sujeito B



Nome_v	Data / Hora	Autor
AULA1-ALANTELLES-THIAGO-ANDERSON-REESCRITURA.DOC	07/03/2005 21:52	Sujeito B
AULA1-Aline-Frederico Kornelius[1].doc	07/03/2005 20:45	Sujeito B
AULA1-CarlosEduardo-Eliane[1].doc	07/03/2005 21:01	Sujeito B
AULA1-Christopher-Gustavo[1].doc	07/03/2005 20:53	Sujeito B
AULA1-Guilherme-Deiverson-reescritura[1].doc	07/03/2005 20:57	Sujeito B

Figura 13: Arquivos coletivos – Trabalhos de aula – CVA B

O uso do espaço Arquivos evidencia o compartilhamento de recursos entre todos os sujeitos participantes do processo de ensinar e de aprender. Nesse espaço, encontro arquivos disponibilizados tanto pelos professores quanto pelos demais sujeitos do processo educacional, o que favorece o desenvolvimento das atividades de forma colaborativa e cooperativa, além de facilitar o acompanhamento das mesmas.

Foi possível verificar que em algumas CVAs, a organização do espaço Arquivos, em Webfólio Coletivo vai ao encontro das regras estabelecidas no espaço Orientação, pelo próprio professor ou construídas coletivamente com os demais participantes da comunidade.

O **Quadro 6** abaixo evidencia um exemplo de orientação:

Orientação 1 – CVA B⁵³:

“Olá, que bom vê-lo aqui!

Nesta comunidade trabalharemos colaborativamente.

Para que ela funcione bem, aqui vão algumas orientações necessárias:

1 - a cada aula será postado no Webfólio Coletivo um texto-base, que deverá ser lido atentamente e discutido no Fórum, a partir de uma pergunta que será postada;

2 - DEPOIS da discussão e aprofundamento das idéias, você volta ao Webfólio Coletivo e abre a pasta atividades e realiza a tarefa ali contida para a sessão;

3 - finalmente, vá até seu diário e comente tudo aquilo que achou importante: suas descobertas, suas dificuldades, seus sucessos.

Espero que tenhamos um bom semestre!”

Quadro 6: Orientação 1 – CVA B

Segundo PALLOFF e PRATT (2004), a boa orientação ao aluno possibilita ampliar ao máximo o potencial do processo educacional tanto para o uso do ambiente *on line* quanto para os sujeitos que participam do processo de ensino e de aprendizagem.

Acredito que o espaço Orientação, possibilite uma aproximação do professor orientador com todos os participantes da CVA, além de uma certa “organização” virtual, proporcionando aos sujeitos do processo educacional, o uso adequado dos diversos espaços do ambiente.

▪ **Expressões de apoio e estímulos**

As expressões de apoio e estímulos trocadas entre os sujeitos do processo educacional e as críticas em relação ao trabalho dos colegas que participam da CVA, são evidenciadas nos seguintes espaços: **Fórum, Diário, Mural e Avaliação.**

No **Quadro 7** apresento um extrato de uma interação do Fórum 1 – CVA D, exibido em ANEXO 10:

Fórum 1 – CVA D:

Autor: **Sujeito D** Data: 06/06/2005 20:51:21 **Título: Re:Implementação, grupo And e cia...**
 Mensagem: oK PESSOAl, voces estao trabalhando super bem! Parabéns!

Quadro 7: Extrato de uma interação do Fórum 1 – CVA D

⁵³ Orientação retirada da CVA orientada pelo sujeito B.

Na mensagem postada pelo **sujeito D** transparece o apoio e o estímulo do professor em relação ao trabalho que os alunos vêm desenvolvendo por meio do uso do fórum.

Na **Figura 14**, segue um extrato de uma avaliação realizada pelo professor em um dos Diários:

Diário 2 – CVA B⁵⁴:

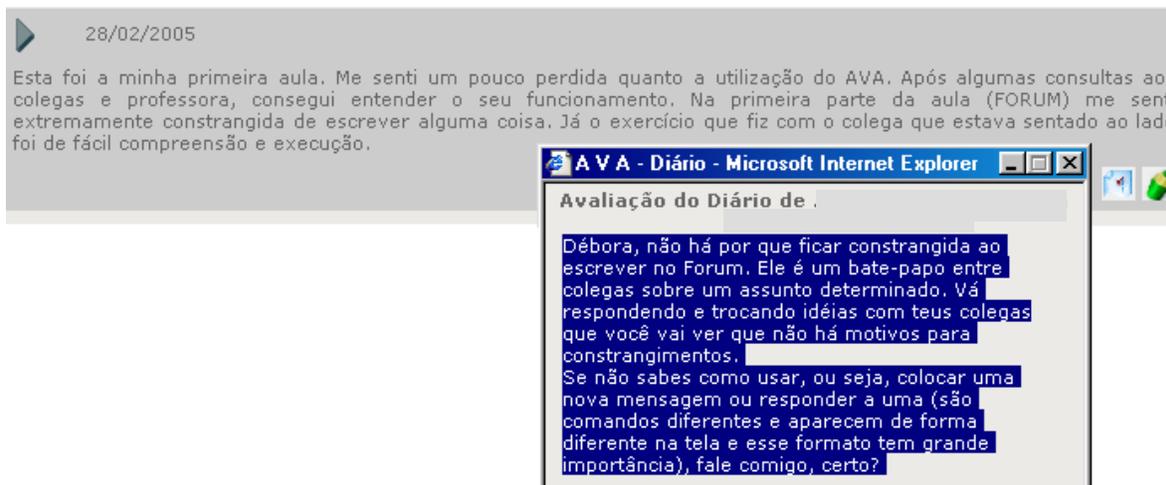


Figura 14: Avaliação Diário 2 – CVA B

A avaliação do diário do professor mostra o **sujeito B** estimulando o aluno a trocar informações com os colegas no que diz respeito à utilização do AVA, além de apoiá-lo em relação ao uso do Fórum, colocando-se à disposição para ajudá-lo.

As críticas sobre o desenvolvimento dos trabalhos dos colegas aparecem com mais intensidade no espaço disponível para as reflexões, como por exemplo o Diário, conforme mostra a **Figura 15** a seguir:

Diário 3 – CVA B⁵⁵:

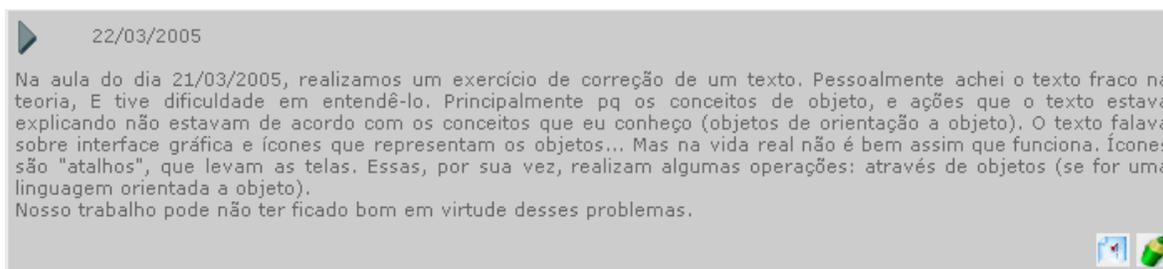


Figura 15: Diário 3 – CVA B

O extrato acima apresenta uma crítica em relação ao texto proposto pelo professor e também em relação à produção da atividade do próprio grupo.

É fundamental ressaltar que as reflexões registradas nos diários, exibem com mais intensidade a autocrítica do que a crítica com relação ao trabalho do outro. Abaixo, na

Figura 16, outros extratos que trazem esta evidência:

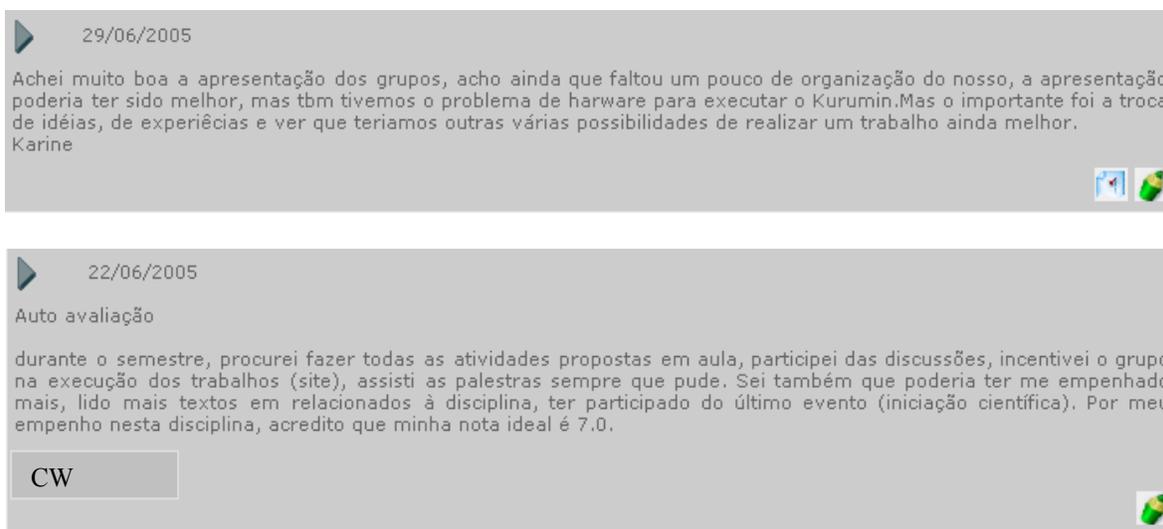


Figura 16: Diário 4 – CVA B e C

⁵⁴ Retorno do Diário 2 retirado da CVA orientada pelo sujeito B.

⁵⁵ Diário 3 retirado da CVA orientada pelo sujeito B.

Os extratos da **Figura 16** demonstram a crítica em relação à organização do próprio grupo, quando o aluno registra “*acho que faltou um pouco de organização do nosso*” e em relação ao próprio desempenho “Sei também que poderia ter me empenhado mais”.

Segue abaixo, no **Quadro 8**, um extrato de uma mensagem postada no Mural, retirado da comunidade orientada pelo **Sujeito B**:

Mural 1 - CVA B ⁵⁶ :		
De: Sujeito B	Publicada dia 21/02/2005	Disponível até 31/12/2009
Tipo: Cumprimentos	Título: Boas Vidas!	
Sejam bem-vindos à aula de Redação Técnica!		
Espero que vocês gostem tanto da disciplina quanto eu gosto de lecioná-la.		
Desejo a todos bons resultados e um ótimo semestre!		
Sujeito B.		

Quadro 8: Mural 1 - CVA B

Também surge no extrato acima expressões de apoio e estímulo, uma vez que enfatiza as boas vindas à aula e deseja a todos os participantes um ótimo semestre e bons resultados.

No **Quadro 9** que segue, trago os comentários do professor orientador da CVA, no espaço Avaliação, retirado da comunidade orientada pelo **sujeito B**:

⁵⁶ Mural retirado da CVA orientada pelo sujeito B.

Avaliação 1 – CVA B⁵⁷:

1. Avalie seus progressos na produção escrita em geral.

Resposta Aluno: Desde o início das atividades desta cadeira, fomos motivados a demonstrar nossos conhecimentos e a praticar a criação de textos. Ao longo do semestre pude perceber alguns erros que no início passavam despercebidos, além de aprender a elaborar melhor as frases contidas nos textos apresentados.

Comentários Orientador/Articulador: *Continue aplicando sempre o que aprendeste e vá aperfeiçoando a tua escrita com o passar do tempo.*

2. Avalie em que medida a disciplina contribuiu para o seu crescimento e deixe sugestões para a melhoria da disciplina.

Resposta Aluno: Acredito que ao término deste semestre, estou melhor preparado para elaborar artigos e textos.

Comentários Orientador/Articulador: *Que bom, fico muito contente.*

Quadro 9: Avaliação 1 – CVA B

O extrato da avaliação acima evidencia por meio dos Comentários do Orientador/Articulador o estímulo para que o aluno continue buscando o aperfeiçoamento na escrita de textos.

Os indicadores da formação das CVAs no AVA-UNISINOS, trazidos por PALLOFF e PRATT (2004) e demonstrados por meio da análise dos extratos trazidos acima, possibilitam afirmar, conforme BACKES et al. (2005), que uma CVA é resultante dos indivíduos que a compõe, das relações e interações que existem entre eles e da construção do conhecimento no coletivo.

7.3.2 “CVAs” em processo de formação

Nas comunidades orientadas pelos **sujeitos F e G**, os indicadores propostos por PALLOFF e PRATT (2004) foram parcialmente alcançados, pois é possível identificar a presença da interação ativa, de significado construído socialmente e do compartilhamento de recursos entre os alunos. No entanto, **não é possível observar os indicadores da**

⁵⁷ Avaliação retirada da CVA orientada pelo sujeito B.

aprendizagem colaborativa e nem expressões de apoio e de estímulos. Desta forma, os dados evidenciam que essas comunidades podem estar em processo de formação.

7.3.3 Ausência de “CVAs”

Nas “comunidades” orientadas pelos **sujeitos A e E**, não há presença dos indicadores trazidos por PALLOFF e PRATT (2004), como forma de perceber o processo de constituição ou a formação de “CVAs”.

Embora todas as “comunidades” criadas pelos sujeitos participantes da pesquisa tenham caráter de apoio ao ensino presencial-físico, algumas se constituem como “verdadeiras” CVAs segundo indicadores trazidos por PALLOFF e PRATT (2004), outras apresentam evidência de somente alguns dos indicadores e, portanto, posso considerá-las em processo de formação. Contudo, outras ainda não apresentaram nenhum dos indicadores, não se configurando como CVA.

No entanto, algumas aproximações entre os três grupos de sujeitos (“Formação de CVA”, “Em processo de formação” e “Ausência de formação”) são possíveis de serem realizadas ao relacionarmos os saberes construídos nas trajetórias, a concepção de aprendizagem, expressa durante a entrevista, as evidências encontradas durante a observação das práticas pedagógicas *on line* e a efetivação ou não das CVAs. Essas aproximações podem ser evidenciadas conforme os quadros apresentados em ANEXO 11 - Aproximações e Distanciamentos entre os Sujeitos da Pesquisa, e são listadas abaixo:

- Quanto ao primeiro grupo “Formação de CVA” (**sujeitos B, C e D**):

Os saberes constituídos pelos sujeitos foram os da Formação profissional e os experienciais. Além desses, o **sujeito C** e o **D** constituíram também os saberes disciplinares.

A concepção de aprendizagem evidenciada e comum aos sujeitos **B** e **D** é a de aprendizagem como atribuição de significado, entre os **sujeitos C e D**, aprendizagem como interesse e situação prazerosa, o que possibilita compreender que a concepção está relacionada com a aprendizagem como um processo interno, que acontece no sujeito, evidenciada também pelo **sujeito C**, uma vez que, se o aluno tem interesse, ele está motivado para aprender, sendo que interesse e motivação são internos.

A prática pedagógica *on line* desses sujeitos é coerente com os saberes constituídos e as concepções evidenciadas.

Ainda, os extratos retirados das interações desencadeadas nas comunidades deste grupo, exibem a presença-virtual ativa do professor orientador por meio das intervenções ou mediações pedagógicas realizadas por ele, pois, de acordo com PALLOFF e PRATT (2002), o professor precisa se manter ativo no processo educacional, tendo como intuito orientar os participantes que se perdem, trazendo-os de volta aos objetivos de sua aprendizagem.

- Quanto ao segundo grupo “Em processo de formação” (**sujeitos F e G**):

Os saberes constituídos pelos sujeitos foram os disciplinares e os experienciais. Além desses, o **sujeito F** constituiu também os saberes curriculares.

A concepção de aprendizagem expressa na entrevista e comum a esses sujeitos é a de que a aprendizagem é um processo de interação, na relação com o outro e com o meio, entretanto, não ficou evidenciada nas práticas pedagógicas *on line*.

A prática pedagógica *on line* desses sujeitos evidencia um certo “*laisser fair*”.

Observo também que os indicadores da aprendizagem colaborativa e de expressões de apoio, não são perceptíveis nas comunidades onde o professor-orientador não participa

ativamente do processo. Conforme LÉVY (1999), é necessário que o professor seja um animador e mediador da inteligência coletiva⁵⁸.

Assim, acredito que criação da necessidade, a motivação, o desejo, o vínculo afetivo, o desequilíbrio, elementos esses trazidos por alguns sujeitos participantes da pesquisa ao expressarem a concepção de como a aprendizagem ocorre, poderiam ter sido desencadeados se houvesse intervenções e mediações pedagógicas *on line*, o que poderia resultar em diferentes níveis de interação o que pode acarretar a evidência dos indicadores, segundo PALLOFF E PRATT (2004) de uma aprendizagem colaborativa.

O **sujeito A**, mesmo não tendo efetivado a Formação de CVA, expressou durante a realização da entrevista, a importância da motivação como um elemento fundamental para o desenvolvimento da comunidade: *“...eu penso que a mobilização das pessoas, a motivação para elas estarem em um ambiente virtual é fundamental para o desenvolvimento da comunidade”*.

O estabelecimento de relações com o outro e a afetividade, são elementos que podem ser desencadeados e mantidos constantemente nas interações *on line* por meio da troca de expressões de estímulos entre todos os sujeitos do processo de ensino e de aprendizagem, propiciando a formação de CVAs, conforme evidenciado em extratos na p. 120.

- Quanto ao terceiro grupo “Ausência de formação” (**sujeitos A e E**):

Os saberes constituídos e que são comuns aos dois sujeitos é o experencial. Além desse, o **sujeito A** constituiu também os saberes de formação profissional. E o **sujeito E**, os saberes disciplinares e também os curriculares.

⁵⁸ De acordo com LÉVY (1999), compreendo por inteligência coletiva, o processo de construção do conhecimento que se desenvolve no coletivo, sendo que o grupo aproxima-se do ideal do coletivo inteligente, mais imaginativo, mais rápido, mais capaz de aprender e de inventar do que um coletivo inteligentemente gerenciado.

A concepção de aprendizagem evidenciada e comum a esses sujeitos é a de que a aprendizagem é um processo que acontece no sujeito, portanto interna e individualizada.

Existe incoerência entre os saberes constituídos pelo **sujeito A**, as concepções de aprendizagem evidenciadas e as práticas pedagógicas *on line*. O contrário pôde ser evidenciado em relação ao **sujeito E**, pois existe coerência entre os saberes, as concepções e as práticas.

Além disso, é necessário ressaltar, mais uma vez, que as “CVAs”, observadas neste estudo, são utilizadas pelos professores como um apoio ao ensino presencial, permitindo compreender que as mediações pedagógicas possam ter ocorrido durante os encontros físicos-presenciais, e, portanto, não podendo ser percebidas, em alguns casos, no uso do AVA-UNISINOS.

Segundo MORAES (2003), “... a relevância da mediação pedagógica estaria na qualidade da interação...”, podendo ocorrer tanto no espaço virtual quanto no espaço físico.

Outro aspecto relevante que merece uma atenção especial para o bom desenvolvimento de uma CVA, refere-se às orientações dadas e às negociações realizadas entre todos os participantes do processo de ensino e de aprendizagem, estabelecendo regras específicas de convivência e de interação no espaço virtual, o que influencia nos diferentes usos dos espaços do AVA-UNISINOS.

7.4 Quanto aos processos de compreensão do fazer pedagógico no uso do AVA-UNISINOS

A ocorrência do processo de reflexão sobre a ação docente foi evidenciada em diferentes momentos da entrevista, por exemplo, quando os professores retratavam as suas

trajetórias profissionais e acadêmicas. Todavia, nesta categoria me proponho a discutir os processos reflexivos relacionados especificamente à utilização do AVA-UNISINOS.

No que diz respeito ao uso do ambiente AVA-UNISINOS, os **sujeitos A e F** assim se referem:

É na experimentação mesmo, é na utilização que tu vai vendo qual é a melhor maneira de tu fazer isso, qual é a melhor forma.
...com certeza, foi fazendo que construí o que sei hoje, não foi de outra forma. (**Sujeito A**)

Eu fiz um curso com a pessoa X, com a pessoa Y, que era uma capacitação para o AVA, tinha presencial e tudo assim, então, a partir daí eu comecei a me sentir mais preparado, mas eu ainda não me sinto assim, mais de 50% preparado, eu vou muito experimentando bem. (**Sujeito F**)

Os extratos acima evidenciam que a prática pedagógica *on line* vem sendo construída pelos docentes por meio da utilização, ou seja, por meio da experimentação dos espaços do AVA-UNISINOS bem como da participação em cursos de capacitação de professores oferecidos pela Universidade para a utilização do AVA-UNISINOS-UNISINOS no desenvolvimento dos processos de ensinar e de aprender.

O processo de experimentação do uso do AVA-UNISINOS, observado nesses extratos, permite compreender de acordo com PIAGET (1978) que é o fazer pedagógico dos professores que pode desencadear o processo de tomada de consciência, possibilitando aos docentes conceituarem as próprias ações.

Segundo PIAGET (1978), é a conceituação da ação que aumenta o poder de coordenação que por conseqüência refina a ação, possibilitando aos professores compreenderem os processos de ensinar e de aprender *on line*, ressignificando a própria prática pedagógica.

Como forma de evidenciar o processo do fazer e do compreender Piagetiano, na utilização do AVA-UNISINOS, apresento o extrato do **sujeito D**:

E eu continuei usando o AVA porque eu acredito, eu acredito na tecnologia e no uso adequado dela. E aí eu fiz⁵⁹ a primeira disciplina, e eu comecei a me deparar com a lógica que rege o treinamento: a aula presencial e a aprendizagem à distância. É outra lógica completamente diferente! Hoje, eu entendo o que os textos diziam⁶⁰, porque por exemplo, eu hoje estou usando mais o AVA com o pessoal...

O extrato evidencia a tomada de consciência do **sujeito D** ao referir que “*É outra lógica completamente diferente!*”. Assim, o sujeito percebe a diferença entre a forma de desenvolver o processo educacional *on line* e a forma de desenvolver o processo educacional em uma aula presencial-físico, bem como a diferença entre treinamento e aprendizagem a distância, permitindo inferir que a compreensão do sujeito em relação aos processos de ensinar e de aprender por meio da utilização do ambiente vai ocorrendo na medida em que ele vai experimentando o uso dos espaços do AVA-UNISINOS de diferentes maneiras.

O sujeito também refere “*Hoje, eu entendo o que os textos diziam, porque por exemplo, eu hoje estou usando mais o AVA com o pessoal...*” evidenciando novamente a tomada de consciência e a ampliação da compreensão a partir de um processo de reflexão sobre a ação que resultou na significação, compreensão da teoria. Desta forma, a compreensão da ação docente ocorre quando o sujeito consegue dar a ela um significado. Este processo se desencadeia, segundo PIAGET (1995), em função dos processos de abstração reflexionante, pois o sujeito vai criando sucessivamente novidades cognitivas e, portanto, vai construindo novos conhecimentos. E este processo acontece em função da interação do docente com o meio físico e social. Assim, é na interação com os demais sujeitos envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem, por meio do uso do AVA-

⁵⁹ O sujeito quis se referir a realização da primeira disciplina utilizando o AVA como apoio ao ensino presencial.

⁶⁰ O sujeito refere-se aos textos trabalhados na época em que realizou a capacitação para o uso do AVA.

UNISINOS que o professor vai compreendendo o uso do ambiente, ampliando e aperfeiçoando a prática pedagógica *on line*.

Outro fator fundamental trazido pelo **sujeito D** é a reflexão sobre a necessidade de comprometimento do professor durante o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem quando da utilização do ambiente em sua prática pedagógica:

E me arrependi de não ter feito mais experiências com isto. Porque daí eu comecei a entender melhor como é que esta lógica vai se processando na cabeça e no coração das pessoas, porque se a gente não se comprometer, não funciona!

O extrato acima enfatiza, mais uma vez, a necessidade da experiência para a constituição da prática pedagógica *on line* e também exhibe o processo de reflexão sobre a ação docente, pois o sujeito percebe a importância do comprometimento do professor em relação ao processo.

Conforme TARDIF (2002), essas ações vão se transformando em saberes, sendo assim a prática percebida como um processo de aprendizagem. Desta forma, os dados mostram que os saberes experienciais e os saberes curriculares têm possibilitado a constituição de práticas pedagógicas *on line*.

Outros elementos, trazidos pelos **sujeitos A e B**, nos extratos a seguir, também evidenciam o processo reflexivo sobre o próprio fazer pedagógico:

...a gente sempre trabalhava em conjunto: a pessoa X, eu e a pessoa Y, principalmente. A gente estava sempre discutindo essas questões⁶¹, trazendo as experiências, de como foi com uma turma, como foi com outra, a maneira de organizar o material lá dentro, tu fazeres um chat... Quer dizer, foram coisas que nós fomos aprendendo, eu pelo menos fui aprendendo, fazendo. (**Sujeito A**)

⁶¹ O sujeito refere-se a questões relacionadas às experiências realizadas nas práticas pedagógicas no uso do AVA.

Então, foi assim, lendo, experimentando, fazendo pequenos cursos... Participei de alguns eventos... Por aí, aprendendo, lendo e praticando!
(Sujeito B)

O trabalho em conjunto, a troca de informações, o compartilhamento de experiências, a leitura, a participação em cursos e eventos de diferente natureza, bem como o uso do AVA-UNISINOS, são elementos que podem provocar novos movimentos do pensamento, levando o sujeito à tomada de consciência e conseqüentemente a ampliação da compreensão da ação pedagógica *on line*, o que resulta num incremento qualitativo dessa ação.

Os dados demonstram ainda uma retomada crítica dos sujeitos em relação as suas ações na utilização do AVA-UNISINOS, conforme extrato a seguir:

Talvez a gente até pode pensar que a gente não esteja usando o AVA como ele deveria ser usado, talvez, poderia ter explorado mais? Com certeza, sim Só que às vezes eu tenho no laboratório 28 gurias, 28 mulheres, eu não criei as comunidades agora, mas o AVA para mim no semestre passado ele foi essencial, principalmente em função dos feriados para dar conta do conteúdo também, e uma forma diferente de discussão que poderia ocorrer em qualquer momento. Então, por isso que eu te digo, o ambiente para mim ele é uma extensão da sala de aula que não precisa ser exatamente, àquele dia, àquele horário. Não. Eu coloco para elas que elas podem discutir aquele assunto a qualquer momento. **(Sujeito G)**

O extrato acima evidencia que o sujeito percebe a existência de outras possibilidades pedagógicas no uso do ambiente, fazendo uma retomada crítica em relação ao uso do mesmo na sua prática *on line*. Desta forma, o AVA-UNISINOS tem sido um elemento perturbador, gerador de novos desequilíbrios durante o desenvolvimento da prática pedagógica *on line*. De acordo com PIAGET (1976), são os desequilíbrios que permitem ao sujeito a busca de estados equilibradores, levando-o a adaptação. É importante lembrar, que segundo FRANCO (1998), a “*Adaptação é um processo pelo qual o ser vivo consegue garantir sua vida no meio em que se encontra*” (p. 34).

Assim, os **sujeitos A, B, C, F e G** afirmam que o AVA-UNISINOS propicia uma modificação no seu fazer pedagógico *on line*, podendo repercutir também no ambiente presencial físico, conforme afirma o **sujeito A**: “*Com certeza, o uso do AVA modificou a minha sala de aula presencial, também*”.

A mudança metodológica e a mudança na concepção da função do professor e dos demais sujeitos que participam de uma CVA, são também fatores apontados por eles, como propulsores da prática pedagógica, conforme o extrato abaixo:

...quando eu uso o AVA, com certeza não dá para dar uma aula do tipo da sala de aula. E o que muda, é que “eu trabalho menos e os alunos mais” (Risos). Porque eu faço muito mais coisas para eles construírem, e fico controlando essa construção. Controlando entre aspas, digamos assim, acompanhando, vendo se eles estão focados, dando sugestões! É uma prática mais de orientação, de supervisão do que está sendo feito, de orientação, de construção de conhecimento... (**Sujeito B**)

Os dados evidenciam a postura reflexiva do docente, possibilitando compreender que ao utilizar o AVA-UNISINOS, professor e aluno participam e colaboram para a construção de novos conhecimentos. Também é possível perceber que o professor se posiciona como um mediador do processo educacional, pois ele mesmo ressalta a sua função quando diz: “*É uma prática mais de orientação, de supervisão do que está sendo feito, de orientação, de construção de conhecimento...*”.

De acordo com MORAES (2003), o mediador do conhecimento utiliza o processo reflexivo para desempenhar a sua função de facilitador do processo educacional, desenvolvendo além do diálogo externo, também um diálogo interno que o ajuda na identificação do que acontece consigo mesmo, com o outro e facilita a compreensão de sua própria prática pedagógica.

O **sujeito C** ressalta a reciprocidade entre as diferentes formas de uso do AVA-UNISINOS e a influência dessas em relação ao seu fazer pedagógico, dizendo “*...passei a*

interagir com ele, e assim como eu sou capaz de modificá-lo, ele também a mim! Percebo sua forma de "falar", ele tem uma linguagem própria, mesmo que eu dê a minha cara às práticas". O sujeito percebe que é na utilização do próprio ambiente que ele vai constituindo a sua prática pedagógica *on line* e ao mesmo tempo em que ele modifica o ambiente, se tornando co-autor, também é modificado pela “*sua forma de "falar", ele tem uma linguagem própria...*”, evidenciando que ele tem seu comportamento influenciado a cada interação no ambiente, o que possibilita essa transformação. O que me permite dizer que o fato do AVA-UNISINOS ter um recorte epistemológico definido que orientou o seu desenvolvimento tecnológico, pode estar influenciando na forma de o sujeito pensar o processo educacional *on line*.

Os **sujeitos F e G** comentam que as ferramentas disponíveis no AVA-UNISINOS possibilitam uma mudança no fazer pedagógico:

Inclusive de me fazer conhecer outros instrumentais pedagógicos, didáticos que se tem a disposição e da facilidade com que, já está lá meio que montado, rascunhado já, como eu trabalharia aquilo, então por exemplo, projetos, lá diz: título, coisas que eu quero saber, coisas que eu tenho dúvidas e não sei, então eu já tenho algumas estruturazinhas. Então isso me ajuda para ir direto à ação. Às vezes sem isso, eu tenho que ler livros e livros para tentar fazer ainda alguma coisa pior que esses quatro ou cinco itens que botaram ali. Então ele encurta caminhos. Muitos caminhos, no sentido de saber de outras práticas e de um outro menu que eu teria, ou leque, sei lá, à disposição de coisas para usar. Então ele me ajuda a ter mais diversidade, como meios de chegar àqueles fins que eu quero. **(Sujeito F)**

Como e porquê? A gente oferece outras ferramentas para as alunas, como eu vou te colocar, construir seu conhecimento na troca, na percepção do outro. Eu acredito muito que o cotidiano delas com os conteúdos geram os conhecimentos. Isso eu acredito, da minha forma. Porque eu sou muito do fazer, e elas mesmas gostam disso. **(Sujeito G)**

O extrato referente ao **sujeito F** evidencia que a “estrutura” e os “instrumentos pedagógicos” disponíveis no ambiente vão possibilitando que ele perceba outras

possibilidades pedagógicas “*no sentido de saber de outras práticas*”, dando-se conta de que pode mudar o seu fazer pedagógico.

O extrato referente ao **sujeito G** também demonstra que as “*ferramentas*” disponíveis no ambiente possibilitam o desenvolvimento de um fazer pedagógico que contemple a construção do “*conhecimento na troca, na percepção do outro*”.

Por outro lado, os **sujeitos D e E** ressaltam a necessidade da realização de mais leituras sobre o assunto, ver experiências, ouvir experiências, estudos de caso, para que o AVA-UNISINOS possa modificar efetivamente a ação docente.

O **sujeito D** assim se refere:

Acho que ainda não modificou. Porque não mudou: eu acho que eu ainda não consegui fazer um *turn around*, vamos dizer assim, um *upgrade*, eu não sei se é melhor ou pior, mas eu acho que mudou tão pouca coisa, por exemplo, quando eu uso o fórum, eu tenho consciência de que a forma com que eu lido para discutir um texto em sala de aula, não é a mesma coisa! E aí assim, o foco tem que ser mais específico, o texto tem que ser um texto escrito de maneira diferente, a forma de abordagem com os alunos para que seja produtivo naquele espaço de tempo, que também não pode ser três horas de aula porque também eles não suportam! Essa dimensão de tempo, também é outra referência! Então, nisso só que mudou! Só isso! Mas assim, o pensar de maneira virtual, a distância, eu ainda não consegui, sabes? Eu tenho muito desejo, talvez eu sinto que eu vou melhorar mais, na medida que eu começar a ler mais sobre os assuntos, ver experiências, ouvir experiências, estudos de casos, para começar a mudar a minha referência. Mas hoje, eu não sinto que tenha mudado!

O extrato evidencia a tomada de consciência do sujeito em relação ao seu próprio fazer pedagógico no uso do ambiente, mostrando que houve modificação na sua ação, como por exemplo, no uso do fórum.

Já o **sujeito E** refere-se ao AVA-UNISINOS da seguinte forma:

Ah, o AVA é uma ferramenta. Eu fui lá, usei uma ferramenta e procurei trabalhar com eles. Da mesma forma que eu usei o AVA, eu poderia ter usado uma lista de e-mail, eu poderia ter usado um fórum na Web, uso a minha página na Internet muito, isso hoje eu uso muito, sempre usei! Faz dez anos que eu uso, fortemente, a Internet, a minha página na Web para botar desafios, trabalhos, conteúdos para os alunos. Então não é a

ferramenta que vai mudar a minha forma de “ser” pedagógica. Só se eu entrasse a fundo na ferramenta e começasse a usar aquelas, aquelas facilidades que ele tem de comunidade virtual, de desafios...Mas, aí é um modelo que eu não entrei muito. Teria que ter toda uma preparação diferente no meu material para que eu pudesse fazer aquele tipo de desafio que tem ali. E não precisaria ser o AVA, poderia ser qualquer outra ferramenta, poderia ser a mesma lista de e-mail, a mesma forma, a mesma coisa poderia ser trabalhado ou uma ferramenta qualquer de chat. O AVA é uma ferramenta. O modelo pedagógico é a interação entre o professor e os alunos, onde se estabelece o melhor para aquele momento.

O extrato acima evidencia que o **sujeito E**, de maneira diferente dos demais sujeitos, considera o ambiente uma “ferramenta tecnológica”, atribuindo à tecnologia o significado de instrumento, apoio, recurso, no lugar de percebê-lo como potencializador das novas formas de pensar a ação pedagógica e compreender o processo educativo.

Observo que há contradições no discurso do **sujeito E**, pois ao mesmo tempo em que considera o AVA-UNISINOS uma “ferramenta”, percebe a possibilidade de utilização do potencial pedagógico do ambiente, o qual não tem sido explorado por ele em função da necessidade de mudança na organização do material pedagógico, utilizado pelo mesmo em um outro modelo de educação *on line*.

O extrato também mostra a existência da tomada de consciência de que o AVA-UNISINOS é um modelo diferente daquele utilizado e privilegiado por ele para o desenvolvimento da aprendizagem *on line*, exigindo a necessidade de interação entre os sujeitos do processo de ensinar e de aprender para o seu funcionamento.

Mesmo existindo evidências de uma tomada de consciência do docente em relação às diferenças existentes entre os modelos de educação *on line*, os dados permitem compreender que o AVA-UNISINOS ainda não se constituiu como elemento perturbador que possa impulsionar a modificação do seu fazer pedagógico, pois ao referenciar que utiliza a “*lista de e-mail*” ou uma “*ferramenta qualquer de chat*” como ferramentas isoladas de interação *on line*, mostra que os espaços do AVA-UNISINOS ainda não tem

significado para ele, não se configurando como espaços de convivência *on line*, possibilitadores do estabelecimento de relações, comunicação, interação e da constituição de CVAs.

No entanto, conforme o sujeito foi sendo provocado com alguns questionamentos referentes ao uso do espaço Fórum, do AVA-UNISINOS, conflitos e contradições foram sendo percebidos na sua fala:

Eu estava comentando que eu sempre utilizei mais a parte síncrona, foram aulas remotas mais síncronas que eu fiz, e a parte assíncrona eu trabalho com o e-mail, não trabalho com o fórum. Então aí, claro, o fórum é um espaço comunitário, o aluno posta alguma coisa e todos os outros enxergam. Mas eu não trabalhei nesse modelo. Eu trabalhei mais em lançar desafios por e-mail, onde o pessoal pega e se reúne em grupos, trabalha e após faz uma apresentação presencial para turma. É outro, é outro modelo. O fórum é um bom modelo quando se trabalha com uma turma totalmente remota. Aí sim, aí eu tenho uma seqüência de descrições, mas tu consegues fazer essa seqüência de descrições, também, com o e-mail, com a lista de e-mails. Todos os alunos pertencem a lista, cria uma lista com todo mundo e, o g-mail por exemplo, ele guarda a trilha, tudo. É... sei lá! Tudo o que existe no AVA, existe em outras ferramentas. O interessante é que ele é integrado, isso é bacana, para disponibilizar documentos, deixar ali. Os documentos, normalmente, eu disponibilizo na minha página. Os trabalhos dos alunos, seria bom, porque o aluno pode publicar no AVA. Eu não uso isso, eu recebo os trabalhos e ponho na minha página da Web para todos terem acesso. É, é um modelo diferente, eu não sei! Mas, a ferramenta do fórum é boa. Só que eu nunca senti necessidade de usar.

O professor permaneceu pensativo e após alguns instantes expressou a sua tomada de consciência em relação a potencialidade pedagógica do espaço Fórum, dizendo:

Eu estava falando para a pessoa X, que o fórum é uma ferramenta essencial, ótima, fantástica para um modelo de aprendizagem remota, o aluno está remotamente fazendo um curso. Ele tem um espaço, semanalmente, que ele dedica para o aprendizado daquela matéria ou daquele assunto e, se ele já tem um espaço presencial dificilmente ele vai, na minha opinião, ficar participando de outros fóruns, não vai se motivar em participar de outros fóruns. Eu acho que isso aconteceria com um modelo diferente, um desafio diferente, e um sistema onde se incentiva o uso do fórum e, aquele espaço, que o aluno tem dedicado para o aprendizado, ele jogaria no fórum. A função dele seria participar no fórum. Uma coisa que seria, não é o fórum em si, mas eu acho que seria útil nesse modelo que eu uso, no presencial, que é o modelo da Unisinos,

o modelo presencial, seria útil para o aluno se tivesse, não um fórum de discussão, mas, num local uma lista de exercícios e o aluno chega e poderia responder os exercícios ou debater algum assunto...não, é que aí seria responder o exercício mesmo, objetivamente. Ali ele se motivaria, porque ali ele poderia usar o espaço virtual para tirar dúvidas. O fórum é um outro modelo! Fórum é um modelo mais para debate!

Segundo PIAGET (1976), os conflitos e as contradições geradas na interação provocam novos movimentos do pensamento e podem gerar desequilíbrios no sujeito, permitindo que o mesmo busque estados equilibradores, o que possibilitam a construção de novos conhecimentos e no meu entender a ressignificação da prática *on line*.

Desta forma, é a partir dos sucessivos processos de tomada de consciência que a compreensão da prática pedagógica vai ocorrendo.

7.5 Quanto à Percepção de Possibilidades Pedagógicas no uso do AVA-UNISINOS

Os professores quando questionados sobre as possibilidades pedagógicas para o desenvolvimento do processo educacional no uso do AVA-UNISINOS como apoio ao ensino presencial-físico, expressaram diferentes formas de pensar a utilização do ambiente durante a prática pedagógica *on line*, dando origem a figura a seguir:

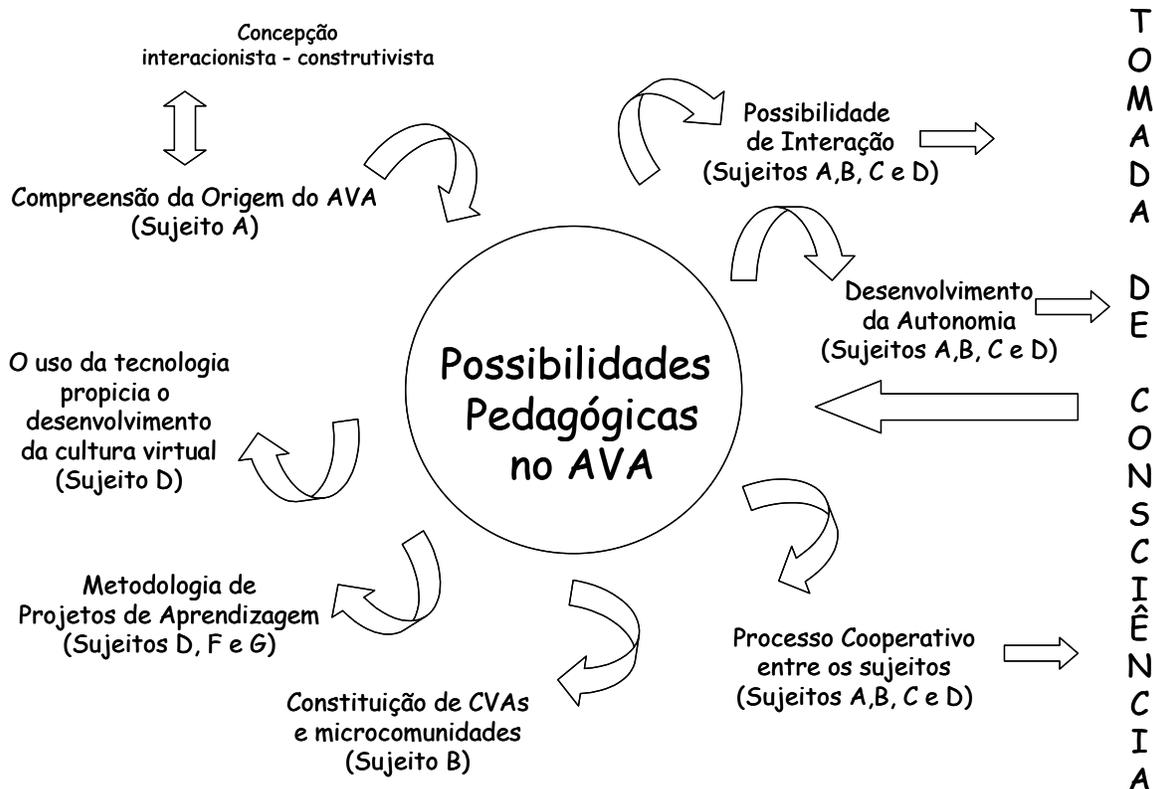


Figura 17: Possibilidades pedagógicas no uso do AVA-UNISINOS

O **sujeito A** que possui formação acadêmica em Pedagogia ressalta a importância da compreensão da origem do AVA-UNISINOS, pois existe uma concepção epistemológica que atravessa o seu desenvolvimento, tornando a essência do ambiente diferente dos outros ambientes já conhecidos: *“Ela é diferente de todas as outras que eu conheço. A essência dessa ferramenta ou desse ambiente é pedagógica. Ela não é tecnológica”*.

Desta forma, o **sujeito A** enfatiza que a gênese e a ênfase do AVA-UNISINOS está no pedagógico e não no tecnológico, o que o faz ser considerado pelo sujeito como um ambiente diferenciado em relação aos demais existentes no mercado, já que o AVA-UNISINOS foi sendo constituído sob o ponto de vista do desenvolvimento da aprendizagem, onde a tecnologia vem ao encontro da necessidade pedagógica: *“Então, não*

foi o tecnológico que criou o ambiente para alguém usar. O pedagógico pediu um ambiente para usar. O tecnológico a serviço do pedagógico, e não o contrário” (Sujeito A).

Os extratos trazidos possibilitam compreender que o sujeito percebe a importância da proposta pedagógica que fundamenta o desenvolvimento e alicerça epistemologicamente o AVA-UNISINOS, uma vez que o olhar do ambiente é voltado para a interação dos sujeitos, conforme enfatiza o **sujeito A**:

...o olhar do AVA sempre é para a interação dos sujeitos. Ele tem um alicerce importante, epistemológico, por trás, não é? Então, é um processo que normalmente é o inverso do que acontece! O tecnológico desenvolve a tecnologia, comercializa e distribui a ferramenta para as pessoas utilizarem. O AVA não, o AVA foi pensado sob o ponto de vista da aprendizagem, e, em que a tecnologia vem ao encontro do que os alunos estão buscando, e os professores também. E a tecnologia foi chamada para nos dar uma cara para aquilo. Então é um processo diferenciado!

Por meio dos extratos acima, o **sujeito A** evidencia a sua percepção sobre o AVA-UNISINOS, o qual se constituiu a partir de uma proposta pedagógica fundamentada em uma concepção epistemológica interacionista-constructivista e tem como objetivo principal o desenvolvimento do processo educacional.

Quanto aos elementos potencializadores das práticas pedagógicas no AVA-UNISINOS, a maioria dos docentes (**sujeitos A, B, C e D**) elencou os seguintes: a possibilidade de interação entre os sujeitos do processo de ensinar e de aprender e o desenvolvimento da autonomia de todos os sujeitos envolvidos no processo educacional.

O **sujeito A** ressalta:

...eu queria que o AVA fosse uma ferramenta que me ajudasse também no desenvolvimento da autonomia dos alunos. Então o meu incentivo a eles, neste momento, quando eu trabalhava no ensino presencial, sempre foi de que eles exercitassem essa autonomia no próprio ambiente, se dando conta de que eles também eram responsáveis por aquela comunidade, porque se eles não entrassem e não interagissem, a comunidade ia morrer. Todo mundo tinha que participar. Não era de responsabilidade só do professor.

O extrato acima evidencia a percepção do **sujeito A** sobre a possibilidade de desenvolver a autonomia e a cooperação durante o processo de interação entre os sujeitos nos espaços do AVA-UNISINOS. Desta forma, posso compreender que a atividade cooperativa é também uma possibilidade pedagógica potencializadora da ação docente.

É fundamental enfatizar que a interação, a autonomia e a cooperação podem favorecer a tomada de consciência dos sujeitos que fazem parte dos processos de ensinar e de aprender, propiciando a percepção de novas possibilidades pedagógicas, assim como se refere o **sujeito A**: *“Então, é óbvio que eu acho que ele tem muitas possibilidades pedagógicas. E a gente está descobrindo outras tantas”*. Assim, é possível observar que a percepção de diferentes possibilidades pedagógicas é identificada por meio do fazer docente, favorecendo a ressignificação das práticas pedagógicas *on line*.

Outro ponto, ressaltado pelo **sujeito B**, foi a possibilidade de construção de comunidades virtuais e micro-comunidades que se inter-relacionam e são interdependentes no uso do AVA-UNISINOS. Contudo, ele expressa que a forma do uso dessas “CVAs” fica a critério dos sujeitos que a constituem:

Isso vai funcionar bem, porque o AVA é o único software, vamos dizer assim, plataforma, que te dá essa possibilidade de construir comunidades virtuais e micro-comunidades dentro de comunidades. Então tu podes aplicar toda essa teoria que existe aí sobre comunidades virtuais, etc, etc... E é interessante e funciona, eu já experimentei e não tem problema! Mas, o AVA, devido ao tipo que ele é, você também pode usar para fazer uma coisa bem quadradinha, ao gosto do freguês, entende? Ele é um software que te dá esta possibilidade e você pode fazer o meio termo. Vai depender de como tu queres usar o AVA! Se tu usas ele, dentro da filosofia pedagógica para o qual ele foi criado, beleza! Tu tens toda a potencialidade dele! Mas, isso não impede que tu o use, sub utilize, para atender outro objetivo.

O extrato acima evidencia a possibilidade de construção de comunidades virtuais e micro-comunidades no AVA-UNISINOS.

De acordo com SCHLEMMER (2005), o AVA-UNISINOS foi concebido a partir de um Projeto Pedagógico Comunicacional - PPC para também viabilizar o desenvolvimento das seguintes metodologias: Aprendizagem Baseada na Identificação e Resolução de Problemas Orientada ao Processo e Projetos de Aprendizagem.

Alguns docentes, os **sujeitos D, F e G**, trouxeram a metodologia de Projetos de Aprendizagem como uma possibilidade pedagógica que propicia a construção do conhecimento no coletivo a partir do desejo dos sujeitos. O **sujeito F** enfatiza que a estrutura do espaço Projetos, onde ocorre o planejamento dos mesmos a partir do registro da descrição do projeto, das dúvidas temporárias e das certezas provisórias em relação ao assunto, e do planejamento das ações para o seu desenvolvimento, sendo previamente delineada, é considerada por ele facilitadora da ação docente, pois apóia o desenvolvimento das suas práticas pedagógicas *on line*: “*Então isso me ajuda para ir direto à ação*”.

Além disso, o **sujeito D** que transita mais especificamente pela área da administração, percebe que o AVA-UNISINOS pode possibilitar também a percepção das diferentes formas de pensar a organização dos processos de trabalho dentro de uma organização, permitindo aos sujeitos desenvolverem a cultura da virtualidade. O **sujeito D** expressa este contexto por meio da seguinte fala: “*O outro ponto, que está ligado a esta possibilidade pedagógica, é dos alunos se prepararem para uma outra lógica de trabalho, que é o que eles vão encontrar quando eles se formarem*”.

Por outro lado, os dados permitem perceber que somente um dos professores, o **sujeito E**, utiliza o AVA-UNISINOS como sendo “mais uma ferramenta tecnológica” disponível para o desenvolvimento do processo educacional *on line*, não evidenciando a compreensão da proposta pedagógica do ambiente, e, portanto não percebendo-o como um elemento potencializador das práticas pedagógicas.

Nesse contexto, trago a fala do **sujeito A**, mostrando que a forma de uso do ambiente virtual depende das concepções do professor do que é ensinar e do que é aprender:

Então é claro, que um ambiente virtual em si mesmo é estéril, vamos dizer assim. Quem faz dele um ambiente pedagógico, ou não, é quem o utiliza. O que eu quero dizer com isso? É que qualquer pessoa pode pegar o AVA e ignorar a maneira como ele foi construído, e fazer dele um uso completamente tradicional, não utilizar o potencial pedagógico que ele tem, que está ali, que ele atende, mas que é subutilizado na maioria das vezes, no meu ponto de vista. Eu acho que falta um pouco, é discutir com as pessoas, as maneiras como as ferramentas podem ser utilizadas. A questão aí, eu acho que é de compreensão dos processos de aprendizagem para a utilização do ambiente.

O extrato evidencia que independente da proposta pedagógica que fundamenta o desenvolvimento e alicerça epistemologicamente um ambiente virtual, “*Quem faz dele um ambiente pedagógico, ou não, é quem o utiliza*”. Desta forma, também fica evidente a necessidade de capacitar os sujeitos para o uso do AVA-UNISINOS, “*discutir com as pessoas, as maneiras como as ferramentas podem ser utilizadas*”, com o objetivo de que os mesmos compreendam os processo de ensinar e de aprender no uso de ambientes virtuais de aprendizagem.

7.5.1 Necessidades tecnológicas: novas possibilidades pedagógicas

Conforme mencionado no início deste capítulo, alguns sujeitos que participaram da pesquisa também levantaram algumas necessidades tecnológicas que poderiam ser implementadas nos espaços do AVA-UNISINOS, visto que os mesmos acreditam que tais mudanças poderão favorecer as práticas pedagógicas *on line*.

Desta forma, trago essas necessidades por meio dos elementos abaixo:

- possibilidade de anexar arquivos no espaço disponível para o envio de mensagens de correio eletrônico;
- possibilidade de integrar o espaço para o desenvolvimento de Chat com outras ferramentas opcionais de comunicação. Desta forma, o professor sugere a possibilidade de integrar a rede de relacionamento virtual “Orkut⁶²”, por exemplo, e *sites* para o desenvolvimento de “Blogs⁶³”, uma vez que os sujeitos tendem a se conectar e utilizar estes serviços oferecidos por meio da Internet;
- possibilidade de acessar o registro dos diários de acordo com a data na qual o mesmo foi postado, não havendo necessidade de que o sujeito role a barra com o intuito de fazer a localização do assunto que procura;
- possibilidade de adaptar o uso de *WebCam* - câmeras digitais para uso por meio da Internet, nos espaços de comunicação do AVA-UNISINOS, favorecendo aos sujeitos se enxergarem, a partir do uso do ambiente, em tempo real.

Desta forma, percebo que as mudanças tecnológicas sugeridas pelos entrevistados, é fruto da experimentação do uso do AVA-UNISINOS, e pode contribuir propiciando a abertura para novas possibilidades pedagógicas no uso do ambiente virtual de aprendizagem para o desenvolvimento de processos educacionais. De acordo com VALENTE (2005), as diversas possibilidades tecnológicas criam novas aberturas para o pedagógico. É neste contexto, de novas possibilidades tecnológicas que, segundo

⁶² O *Orkut* é uma rede de relacionamento virtual. Para fazer parte desta rede, é preciso que os sujeitos sejam convidados. Ao entrar no *site*, cada sujeito ganha uma página pessoal em que amigos podem deixar recados e fotos. (<http://www.wikipedia.org>)

⁶³ O *blog* é uma página na Internet em que o sujeito escreve sempre que tiver vontade, podendo ser atualizada freqüentemente e disponibilizada para todos os sujeitos que visitam o *blog*. É como uma página de notícias ou de um jornal, composta por pequenos parágrafos de texto. O conteúdo e tema dos *blogs* abrange uma infinidade de assuntos que vão desde diários, piadas, *links*, notícias, poesias, idéias, fotografias, enfim, tudo que a imaginação do autor permitir. Um *blog* pode ser pessoal, exprimindo idéias ou sentimentos dos sujeitos, ou, pode ser um resultado da colaboração de um grupo de pessoas que se reúnem para atualizar um mesmo *blog*. Os *blogs* podem ser voltados para lazer e diversão, outros, para o desenvolvimento de atividades profissionais. Podem também reunir ambas opções. (<http://www.wikipedia.org>)

NEVADO (2002), se faz necessário pensar outras formas possíveis de utilização pedagógica dos ambientes informatizados. E essa utilização também contribui para o surgimento de novas possibilidades tecnológicas, dialeticamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E POSSIBILIDADES FUTURAS

Certamente a forma como hoje percebo e represento esse “mundo” das práticas pedagógicas *on line*, não é a mesma daquela que deu início a este estudo. Isto mostra que os processos de formação tendem a modificar os sujeitos que se engajam para este fim. O fim de um novo começo...

Este trabalho, acima de tudo, me possibilitou olhar e perceber o mundo de diferentes perspectivas. O viver e o conviver com todos que de uma forma ou de outra participaram e contribuíram na construção desse estudo, foi me modificando e propiciando o desenvolvimento de novas aprendizagens. Aprendizagens estas que levarei comigo e partilharei com aqueles que a vida se encarregar de colocar em meu caminho.

Muitas vezes tive dúvida, dúvida da escolha da “melhor” e “mais correta” direção para o desenvolvimento desse estudo. Mas, qual é a melhor direção? Foi por meio de reflexões desencadeados a partir do próprio processo de formação, que rompi com paradigmas educacionais enraizados, o que me permitiu perceber que são as dúvidas que movimentam o pensamento e abrem novas possibilidades para que a aprendizagem ocorra.

Assim, foi no decorrer da realização da pesquisa que fui compreendendo os processos que propiciam o desenvolvimento da aprendizagem nos sujeitos. E, desta forma, percebendo as ações docentes expressas nas práticas pedagógicas, necessárias para que ela ocorra.

A partir deste momento, retomo os achados da pesquisa e os saberes por mim construídos, tendo consciência de que as considerações finais registradas são provisórias e encaminhadoras de novas indagações, oportunizando o início de novas pesquisas, lembrando que todo ponto de chegada pode se constituir num novo ponto de partida.

A compreensão do campo pesquisado em resposta ao problema e as questões do estudo

Para auxiliar na compreensão de como são desenvolvidas as práticas pedagógicas *on line*, na utilização do AVA-UNISINOS, trago os elementos das questões que conduziram o processo investigativo e enfatizo os resultados obtidos com base nas análises dos dados coletados a partir do aporte teórico dos principais autores mencionados neste estudo (Tardif (2002), Piaget (1972, 1973, 1976, 1978, 1995), Palloff e Pratt (2002, 2004), Santos (2001), Moraes (2001, 2003), Castells (1999, 2003), Becker (1995, 2003) e Fagundes (1999)).

Os saberes docentes que constituem as práticas pedagógicas *on line*

Com relação à questão sobre quais os saberes docentes que constituem as práticas pedagógicas *on line*, podemos considerar que a constituição dos saberes docentes se dá na trajetória de formação acadêmica e profissional dos sujeitos. Desta forma, os docentes sujeitos desse estudo, foram se constituindo professores por meio de diferentes trajetórias de formação que estão abaixo relacionadas:

- os que se preparam para a docência por meio do **Ensino Médio - Normal**, e em seguida procuraram por um **curso superior de Licenciatura**. Os sujeitos que percorreram esta trajetória de formação, deram início à formação pedagógica ainda no Ensino Médio, constituindo desde então os **saberes da formação profissional**, os quais relacionados com os **saberes da experiência**, foram adquirindo um maior significado, possibilitando a ampliação do conhecimento dos sujeitos sobre a profissão docente;
- aqueles que iniciaram a caminhada rumo à docência nas **graduações** que envolvem **áreas específicas de formação acadêmica**, tornando-se bacharéis nas áreas do conhecimento

escolhidas, e **complementaram** o curso superior com a ênfase em **Licenciatura**, estando habilitado para exercer a profissão relacionada à área específica do conhecimento e também a docência, constituindo assim os **saberes disciplinares** aliados com os **saberes da formação profissional** e aos **saberes experienciais**;

- os que tiveram a trajetória acadêmica como alunos dos cursos de graduação, **bacharéis em áreas específicas do conhecimento**, constituindo assim os **saberes disciplinares**. Esses sujeitos, após a conclusão de curso de pós-graduação em nível de mestrado, movidos pelo desejo ou pelo convite, foram levados a sala de aula e assim iniciaram a carreira de docência. Durante a experiência profissional, os mesmos sujeitos foram se inserindo em programas de capacitação, possibilitando o desenvolvimento de **saberes curriculares**;
- aquele que **experenciou a ação docente** por meio do exercício de atividades da profissão, “treinando” o quadro de pessoal interno na organização em que trabalhou, antes mesmo de entrar na Universidade e optar por algum curso de graduação, propiciando então a constituição dos **saberes da experiência**. Anos mais tarde, o sujeito optou por um curso de graduação que envolve uma área específica de formação acadêmica, o que o possibilitou tornar-se bacharel na área de conhecimento escolhida, constituindo os **saberes disciplinares**.

Todos os docentes participantes desse estudo deram continuidade à formação por meio de programas de **pós-graduação**, em nível de Mestrado, e alguns em nível de Doutorado.

Os sujeitos, independente da formação acadêmica e profissional, foram constituindo e constituem os **saberes da experiência** ao longo de sua vivência enquanto professor, sendo esses os saberes possibilitadores de processos de retomada crítica em relação aos processos educativos que os docentes vem experimentando, o que ficou evidenciado nas falas dos sujeitos que participaram do estudo.

No caso das práticas pedagógicas *on line*, os **saberes da experiência** é que estão possibilitando a construção do conhecimento necessário ao domínio e uso pedagógico das TICs no processo educacional, ou seja, os dados evidenciaram que são nos saberes da experiência que se constitui o conhecimento de Educação Digital. Posso inferir que isso ocorra em função de ser esse um conhecimento que se constrói necessariamente no âmbito do fazer e compreender, de

forma que só se desenvolve o domínio nessa área “colocando a mão na massa”, ou dito de outra forma: usando. É isso que vai possibilitar a significação e a compreensão.

Os diversos saberes docentes vão se constituindo de maneiras diferentes, porém, a formação pedagógica dos sujeitos se constitui principalmente por meio do fazer pedagógico, ou seja, na prática pedagógica, o que impulsiona a ampliação da compreensão da ação docente, favorecendo um incremento da qualidade das práticas pedagógicas *on line*.

Embora os saberes docentes que constituem as práticas pedagógicas *on line* possam fazer parte tanto dos saberes constituídos na formação profissional quanto dos saberes curriculares ofertados em cursos de formação continuada e dos saberes experienciais apreendidos em função da experiência, observo, entretanto, que esse conhecimento não tem sido significativo a ponto de impulsionar uma (re)significação das práticas atuais e impulsionar novas práticas que dêem conta das possibilidades abertas por esses novos meios⁶⁴, tanto no que se referem a flexibilização de tempo e espaço, quanto nas formas de pensar os processo de ensino e de aprendizagem. Assim, poderia questionar se não seria esse um saber docente específico e necessário ao profissional de educação numa Sociedade em Rede? Caso esse saber seja contemplado nos currículos, essa área específica do conhecimento, Informática na Educação ou Educação Digital, vai muito além do simples domínio do ferramental tecnológico, pois não se restringe ao ensino dos recursos tecnológicos ou da tecnologia enquanto conteúdo, mas sim se constitui como um conhecimento interdisciplinar⁶⁵, utilizado não como simples ferramenta ou recurso de apoio, mas sim como potencializador do desenvolvimento sócio-cognitivo, poderá favorecer o desenvolvimento de valores para conviver com autonomia e cooperação⁶⁶.

⁶⁴ Em muitos casos pôde ser observado “coerência” entre os saberes constituídos, as concepções sobre a aprendizagem e as práticas pedagógicas *on line*. Entretanto, isso ainda não se traduz num “empoderamento” da prática pedagógica *on line*.

⁶⁵ Segundo FAGUNDES (1999) a interdisciplinaridade é caracterizada pela relação de reciprocidade, de mutualidade entre duas ou várias disciplinas e implica novas relações estruturais num processo de cooperação.

⁶⁶ Conforme os estudos de FAGUNDES (1999) e SCHLEMMER (2002).

É desta forma que justifico a compreensão de que este, talvez, possa ser considerado não só um saber específico, fundamental à formação do docente na Sociedade em Rede.

As concepções epistemológicas que sustentam as práticas pedagógicas *on line*.

Os fatores que influenciam os sujeitos na formação de concepções em relação à maneira de ensinar e de aprender estão diretamente ligados à forma como os saberes docentes foram sendo constituídos ao longo da trajetória acadêmica e profissional, à criação de modelos pedagógicos do que é ser professor enquanto aluno, à rejeição pelo modelo de ensino vivenciado pelo aluno, à própria ação do sujeito na posição de aluno e a maneira como os mesmos aprendem.

Assim, esse estudo revela que os sujeitos compreendem a aprendizagem como:

- um processo que acontece no sujeito, e portanto, a aprendizagem é considerada interna e individualizada;
- construção a partir dos conhecimentos que o sujeito possui e da própria experiência de vida;
- “relação vincular” entre os sujeitos do processo educacional;
- exposição, como trabalho no grupo vinculado à produtividade diferenciada;
- interesse e situação prazerosa;
- atribuição de significado;
- experimentação compreendida como resultado de uma prática, de um fazer, de uma ação e da absorção visual e auditiva;
- experiência, prática, fazer e compreensão;
- processo resultante da interação, na relação com o outro e com o meio;
- construção de conhecimento novo.

O discurso docente exhibe a concepção que eles têm sobre a compreensão de como ocorre a aprendizagem, porém, o modelo pedagógico presente na prática pedagógica *on line* pode ou não evidenciar as “escolhas” epistemológicas. Existem então aproximações e distanciamentos entre o

discurso epistemológico expresso nas falas dos sujeitos e as práticas pedagógicas *on line* desenvolvidas por eles, conforme evidenciado em ANEXO 11 - Aproximações e Distanciamentos entre os Sujeitos da Pesquisa.

A efetivação de “CVAs” nas práticas pedagógicas no AVA-UNISINOS

A partir dos indicadores da formação de CVAs, trazidos por PALLOFF e PRATT (2004), quais sejam, interação ativa (envolvendo tanto o conteúdo quanto a comunicação pessoal), aprendizagem colaborativa (percebida mais pelos comentários dirigidos de um aluno a outro do que de um aluno ao professor), significado construído socialmente (evidenciado pelo acordo ou pelo questionamento), compartilhamento de recursos entre os alunos, expressões de apoio e de estímulos trocadas entre os alunos, além da vontade de avaliar criticamente o trabalho dos colegas; posso perceber que todos os elementos são contemplados, sem exceção, nas “CVAs” onde existe “marcas” freqüentes da presença-virtual do professor-orientador que se constitui por meio das interações realizadas por ele no processo de mediação pedagógica.

Nas “CVAs” as quais classifiquei como em processo de formação, a aprendizagem colaborativa e as expressões de apoio e estímulos não foram indicadores possíveis de serem evidenciados nas interações registradas nos espaços da “comunidade”, o que não me permite afirmar a efetivação das mesmas. É visível nestas “CVAs” que o professor-orientador não participa ativamente do processo educacional *on line*, o que se caracteriza pelas poucas “marcas” da sua presença-virtual.

Em outras “CVAs” não foram encontrados nenhum dos elementos trazidos por PALLOFF e PRATT (2004) e também não ficou evidenciada a mediação pedagógica do professor-orientador, o que permite afirmar que os sujeitos participantes do processo de ensinar e de

aprender ainda não trabalham na perspectiva de constituição de comunidades virtuais de aprendizagem.

Fica evidente que, além da participação ativa de todos os integrantes de uma “CVA” o elemento fundamental para a sua formação é a intervenção pedagógica do professor-orientador durante o processo de ensino e de aprendizagem *on line*, realizada por meio das interações nos diferentes espaços da comunidade virtual, pois estas podem ser propulsoras de novas inquietações e movimentações, desencadeando os elementos trazidos por PALLOFF e PRATT (2004). A formação de uma CVA, pode ainda ser identificada pelas orientações dadas e pelas negociações realizadas, no espaço presencial-físico, entre todos os participantes do processo educativo, estabelecendo regras específicas de convivência e de interação no espaço virtual, o que influencia nos diferentes usos dos espaços do AVA-UNISINOS.

A contribuição do AVA-UNISINOS para a compreensão do fazer pedagógico

A prática pedagógica *on line* vem sendo constituída pelos docentes por meio da utilização, ou seja, da experimentação dos espaços do AVA-UNISINOS. O processo de experimentação ocorre por meio do fazer pedagógico docente. É esse fazer, constituído por processos de interação do sujeito com o meio físico e social que tem favorecido o desencadeamento de processos de abstração reflexionante e tomada de consciência. A conceituação da ação possibilita a compreensão dos processos de ensinar e de aprender *on line*, refinando o fazer pedagógico docente.

Então, é na interação com os demais sujeitos envolvidos no processo educacional, por meio do uso do AVA-UNISINOS, que o docente vai compreendendo e ressignificando a prática pedagógica *on line* e busca subsídios, apoio nas trocas realizadas entre os seus pares. A prática *on line* se constitui como um processo de aprendizagem, pois na medida em que o fazer pedagógico

vai sendo desenvolvido, ele vai se transformando em novos saberes docentes, o que repercute também no ensino presencial-físico, modificando a prática pedagógica.

O AVA-UNISINOS para como potencializador das práticas pedagógicas

O AVA-UNISINOS possui uma proposta pedagógica própria, diferenciando-o dos demais ambientes virtuais existentes no mercado. Portanto, os docentes levantaram a necessidade de se compreender a origem do AVA-UNISINOS e a concepção epistemológica que fundamenta o ambiente.

A partir da compreensão da proposta pedagógica que fundamenta o desenvolvimento do ambiente e alicerça epistemologicamente o AVA-UNISINOS, os principais elementos percebidos como potencializadores das práticas pedagógicas *on line* foram:

- o uso da tecnologia propicia o desenvolvimento da cultura virtual;
- a possibilidade de interação entre os sujeitos do processo de ensino e de aprendizagem;
- o desenvolvimento da autonomia dos sujeitos envolvidos no processo educacional;
- a necessidade de desenvolver o processo cooperativo entre os sujeitos;
- a possibilidade de constituição de CVAs e micro-comunidades que se inter-relacionam e são independentes no uso do AVA;
- possibilidade de trabalhar com a metodologia de Projetos de Aprendizagem, propiciando a construção do conhecimento no coletivo, partindo da necessidade e do desejo de cada sujeito.

Esses elementos, que permitem perceber as diferentes possibilidades pedagógicas do ambiente, são identificados por meio do fazer pedagógico docente, o que pode contribuir para a ressignificação das práticas pedagógicas *on line*.

Possibilidades de trabalhos futuros...

Tendo hoje uma melhor compreensão sobre o desenvolvimento das práticas pedagógicas *on line*, por meio do processo de ensino e de aprendizagem onde a interação entre os sujeitos participantes é fator essencial para uma educação autônoma e cooperativa, percebo as diferentes formas de pensar o processo educacional *on line* dos professores no meio acadêmico.

Num primeiro momento, acredito que as formas de pensar possam estar relacionadas com a lógica que fundamenta o pensamento dos sujeitos. Provavelmente, as diferentes formas de pensamento tenham implicações sobre as práticas pedagógicas. Desta forma, apresento como possibilidade de realização de um futuro trabalho: a influência das lógicas do pensamento nas práticas pedagógicas *on line*. E finalizo um novo começo questionando: Qual é a lógica subjacente a essas práticas?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACKES, Luciana; MENEGOTTO, Daniela Brun; SCHLEMMER, Eliane. **Ambiente virtual de aprendizagem: formação de comunidades virtuais?** In: Congresso Internacional de Qualidade em EAD, 2005, São Leopoldo. Congresso Internacional de Qualidade em EAD, 2005. v. 1.

BASSO, Cíntia Maria. **Algumas reflexões sobre o ensino mediado por computadores.** Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Disponível em <http://www.ufsm.br/linguagem_e_cidadania/02_00/Cintia-L&C4.htm>. Acesso em: abr. 2005.

BECKER, Fernando. **Epistemologia do Professor. O Cotidiano da Escola.** 3ª Edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

BECKER, Fernando. **A origem do Conhecimento e a Aprendizagem escolar.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

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

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

CAPRA, Fritjof. **As Conexões Ocultas: ciência para uma vida sustentável.** São Paulo, SP: Cultrix, 2002.

CAMPOS, Fernanda; SANTORO, Flávia M.; BORGES, Marcos R. S.; SANTOS, Neide. **Cooperação e aprendizagem on-line.** Rio de Janeiro: DP&A., 2003.

CUNHA, Maria Isabel Da. **O Professor Universitário na Transição de Paradigmas.** 1ª Edição. Araraquara: JM Editora, 1998.

CUNHA, Maria Isabel Da. **O bom professor e sua prática.** 10ª. Ed. Campinas: Papyrus, 2000.

DAVINI, Maria Cristina. **La formación docente en cuestión: política y pedagogía.** Buenos Aires: Piados, 1997.

FAGUNDES, Léa da Cruz; SATO, Luciane Sayuri; MAÇADA, Débora Laurino. **Aprendizes do Futuro: as inovações começaram!** Coleção Informática para a mudança na Educação. Brasília, MEC, 1999. Disponível em: <<http://mathematikos.psico.ufrgs.br/textos.html>> Acesso em: jan. 2006.

FERREIRA, Liliana Soares. **Educação, paradigmas e tendências: por uma prática educativa alicerçada na reflexão.** Faculdade Três de Maio, Brasil. Revista Iberoamericana de Educación.

Disponível em <<http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/417Soares.pdf>>. Acesso em: abr. 2005.

FRANCO, Sergio Roberto Kieling. **O Construtivismo e a Educação.** 8ª edição. Porto Alegre, Mediação, 1998.

FRANCO, Sergio Roberto Kieling. **Piaget e a Dialética.** In: BECKER, Fernando; FRANCO, Sergio Roberto Kieling (org). **Revisitando Piaget.** Cadernos de Autoria, v. 3. Porto Alegre: Mediação, 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 17ª Edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia. Saberes Necessários à Prática Educativa.** 18ª Edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

GIDDENS, Anthony. **As conseqüências da modernidade.** São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1991.

KOENIG, Samuel. **Elementos de Sociologia.** Rio de Janeiro: Zahar, 1967.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

MALLMANN, Marly Therezinha. **Construção de saber pedagógicos: o uso do Ambiente Virtual de aprendizagem – AVA 2.0 no ensino superior.** São Leopoldo: UNISINOS, 2005. Tese (Doutorado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, 2005.

MATURANA, Humberto. **Uma nova concepção de aprendizagem.** Palestra para Professores do Ensino Básico. Universidade Católica de Santiago do Chile, 1990.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (organizadora). **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

MONTANGERO, Jacques; NAVILLE, Danielle Maurice. **Piaget ou a Inteligência em Evolução.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MORAES, Maria Cândida. **O Paradigma Educacional Emergente.** Campinas, SP: Papirus, 6ª edição, 2000.

MORAES, Maria Cândida. **Educar na Biologia do Amor e da Solidariedade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MORIN, Edgar. **Da Necessidade de um Pensamento Complexo**. In: MARTINS, Francisco Menezes e SILVA, Juremir Machado da. **Para Navegar no Século XXI**. Porto Alegre: Sulina/EDIPUCR, 1999.

NEVADO, Rosane Aragon de. **Estudo do Possível Piagetiano em Ambientes de Aprendizagem Informatizados: é possível inovar em EAD, utilizando recursos telemáticos?** In: Educação a Distância: Pesquisas e Experiências. Ed. São Paulo: UNICAMP, 2002.

PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. **Construindo Comunidades de Aprendizagem no Ciberespaço. Estratégias eficientes para salas de aula on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PALLOFF, Rena; PRATT, Keith. **O Aluno Virtual: um guia pra trabalhar com estudantes on-line**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PEREIRA, Eliana da Costa; FREITAS, Soraia Napoleão. **Informática e Educação Inclusiva: desafios para a qualidade na educação**. Universidade Federal de Santa Maria, UFSM. Cadernos: edição: 2004 - N° 23. Disponível em <<http://www.ufsm.br/ce/revista/ceesp/2004/01/a4.htm>>. Acesso em: abr. 2005.

PIAGET, Jean. **Desenvolvimento e Aprendizagem**. Traduzido por Paulo Francisco Slomp do original incluído no livro de: LAVATTELLY, C. S. e STENDLER, F. **Reading in child behavior and development**. New York: Hartcourt Brace Janovich, 1972.

PIAGET, Jean. **Estudos Sociológicos**. Rio de Janeiro: Companhia Editora Forense, 1973.

PIAGET, Jean. **Biologia e Conhecimento**. Rio de Janeiro: Companhia Editora Forense, 1973.

PIAGET, Jean. **Aprendizagem e Conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 1973.

PIAGET, Jean. **A Equilibração das Estruturas Cognitivas - Problema Central do Desenvolvimento**. Zahar Editores. Rio de Janeiro, 1976.

PIAGET, Jean. **Fazer e Compreender**. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

PIAGET, Jean. **Abstração Reflexionante**. Artes Médicas. Porto Alegre, 1995.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira. **Uma análise sistêmica da interação mediada por computador**. Informática na Educação: Teoria e Prática, Porto Alegre: UFRGS, Faculdade de Educação, Pós-Graduação em Informática na Educação, v. 3, n. 1, p. 73-84, set. 2000.

RIOS, Terezinha Azerêdo Rios. **Ética e Competência**. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 1997.

SANTOS, De Souza Boaventura. **Um Discurso Sobre as Ciências**. 12ª Edição. Edições Afrontamento, 2001.

SCHLEMMER, Eliane. **AVA: Um ambiente de convivência interacionista sistêmico para comunidades virtuais na cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: UFRGS, 2002. Tese (Doutorado em Informática na Educação) Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

SCHLEMMER, Eliane. **Metodologias para Educação a Distância no Contexto da Formação de Comunidades Virtuais de Aprendizagem**. In: BARBOSA, Rommel Melgaço (Organizador). **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

TIJIBOY, Ana Vilma et al. **Aprendizagem Cooperativa em Ambientes Telemáticos. Informática na Educação: Teoria e Prática**. Porto Alegre: UFRGS, Faculdade de Educação, Pós-Graduação em Informática na Educação, v. 1, n. 2, p. 19-28, abril 1999.

VALENTE, José Armando. **Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador: O papel do computador no processo ensino-aprendizagem**. In: ALMEIDA, Maria Elizageth Bianconcini; MORAN, José Manuel (Org.). **Integração das Tecnologias na Educação: Salto para o futuro**. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/index.php?option=content&task=view&id=165&Itemid=303>

VIANA, Heraldo Marelin. **Pesquisa em Educação I**. Brasília: Plano Editora, 2003.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 2ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ANEXOS

ANEXO 1 – Termo de Livre Consentimento e Esclarecimento

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS Programa de Pós-Graduação em Educação

Termo de Livre Consentimento e Esclarecimento

A presente pesquisa vincula-se à Linha de Pesquisa, Práticas Pedagógicas e Formação do Educador, e tem como objetivo geral o estudo das Práticas pedagógicas no uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA-UNISINOS. Para esse estudo será realizada uma entrevista, semi-estruturada e individual, além da observação dos registros das interações realizadas no ambiente.

Os dados levantados serão utilizados na análise da trajetória de formação do professor, bem como das concepções epistemológicas que sustentam as práticas pedagógicas *on line*. Neste sentido, desejo sua autorização para observar as interações que ocorreram na Comunidade Virtual de Aprendizagem do AVA-UNISINOS, no qual você é ou foi orientador, bem como das informações concedidas na entrevista, como requisito para a dissertação de mestrado em desenvolvimento.

São Leopoldo, de 2005.

Daniela Brun Menegotto – Pesquisadora

Daniela Brun Menegotto - Pesquisadora	Fones: 54. 452.1145 / 54. 9963.1317 e-mail: drm@terra.com.br Matrícula: 0427314-0
Profª Drª Eliane Schlemmer - Orientadora	Mestrado em Educação Centro de Ciências Humanas

ANEXO 2 – Roteiro da entrevista semi-estruturada

A questão de pesquisa 1 pretende investigar:

1. Quais são os saberes docentes que constituem as práticas pedagógicas *on line* na utilização do AVA-UNISINOS?

Objetivo: Perceber a trajetória da formação acadêmica e pedagógica do professor, como forma de compreender a constituição de saberes docentes e a sua relação com a prática pedagógica *on line*;

As subquestões:

Qual é a sua formação? Como você se tornou professor (Como você construiu e constrói seus saberes pedagógicos?) De que forma os conhecimentos da área específica de formação acadêmica influenciam no processo educacional?

A questão de pesquisa 2 pretende investigar:

2. Qual é a concepção epistemológica que sustenta a prática pedagógica *on line* dos professores que utilizam o AVA-UNISINOS?

Objetivo: Compreender as concepções epistemológicas presentes na ação docente;

As subquestões:

O que você entende por aprendizagem e como você acha que ela ocorre?

Quais as situações que lhe proporcionam uma maior aprendizagem, ou seja, de que forma você aprende melhor?

De que forma a sua vivência e experiência enquanto aluno, influencia na maneira como você desenvolve a prática pedagógica?

Como você acha que os seus alunos aprendem?

Comente como você desenvolve o processo educacional no AVA-UNISINOS.

A questão de pesquisa 3 pretende investigar:

3. De que forma o uso do AVA-UNISINOS contribui para compreender o fazer pedagógico?

Objetivo: Identificar a ocorrência do processo de reflexão sobre a ação docente e a sua contribuição para a melhoria do fazer pedagógico;

As subquestões:

Como você foi constituindo a sua prática pedagógica *on line*?

O uso do AVA-UNISINOS modificou o seu fazer pedagógico, por que?

A questão de pesquisa 4 pretende investigar:

4. Como o AVA-UNISINOS pode se constituir como potencializador das práticas pedagógicas?

Objetivos: Compreender o desenvolvimento da ação pedagógica, quando do uso do AVA-UNISINOS;

Perceber o quanto o AVA-UNISINOS tem sido compreendido e utilizado, pelos professores, como uma nova possibilidade pedagógica para o desenvolvimento do processo educacional.

As subquestões:

Quais as possibilidades pedagógicas no uso do AVA-UNISINOS para o desenvolvimento educacional?

ANEXO 3 – Ficha de Observação “Diário de Bordo”

FICHA DE OBSERVAÇÃO – “Diário de Bordo”

AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM - AVA-UNISINOS

CVA: _____ N° PARTICIPANTES: _____

PROFESSOR ORIENTADOR: _____ ÁREA: _____

DESCRIÇÃO DO PÚBLICO ALVO: _____

☞ Quanto ao uso das TICs no ambiente

Quais os espaços do AVA-UNISINOS foram utilizados no processo de ensino e de aprendizagem e de que forma?

Serviços	Comunicação	Webfólio Coletivo	Webfólio Individual
Agenda	Mural	Orientação	Apresente-se
Virtualteca	Fórum	Avaliação	Diário
Glossário	Correio	Desafios	Arquivos
FAQ	Chat	Casos	
Contato		Problemas	
Histórico Qualitativo		Projetos	
		Oficinas	
		Arquivos	

☞ Quanto à constituição de CVA

As práticas propiciam a constituição de “CVAs”? De que maneira isto pode ser evidenciado?

☞ Quanto à prática pedagógica no AVA-UNISINOS

De que forma **os espaços**, do ambiente, **foram utilizados** na prática pedagógica *on line* para o desenvolvimento das atividades? Como elas foram sendo realizadas?

Algum dos espaços permitiu perceber a **construção do conhecimento** dos sujeitos e a **evolução em relação a suas aprendizagens**? Como isto pode ser evidenciado?

O professor propiciou o desencadeamento de **interações** por meio de **problematizações**?

Houve **intervenção ou mediação pedagógica** do professor no ambiente? Como e quando ocorreu?

ANEXO 4 – Exemplo de atividade disponível no espaço “Arquivos”, em Webfólio Coletivo do AVA-UNISINOS

ATIVIDADE 1 (28/2) - COMPREENDENDO O ATO DE REDIGIR TEXTOS EFICAZES

Objetivos

- Relacionar situação de comunicação a necessidades de um usuário.
- Selecionar texto adequado à situação comunicativa.
- Determinar as estruturas frasais de efeito comunicativo.
- Compreender o efeito do texto produzido em relação ao usuário.

Exercício 1

Planejando e redigindo textos com efeito comunicativo

Neste exercício, você irá trabalhar com um colega para planejar e redigir um texto instrucional para alunos, usuários da universidade. Se for conveniente, você e seu colega podem dar nomes aos personagens.

Cenário

Por ser aluno da universidade e usuário de vários espaços do campus, você recebeu a incumbência de assessorar, via correio eletrônico, alunos calouros que poderão solicitar informações de deslocamento dentro do campus.

No seu primeiro dia no "suporte", você recebe a solicitação de um deles de como ir à Biblioteca Central a partir do Laboratório de Informática.

Você precisa determinar:

- Qual o melhor percurso e os melhores pontos de referência que merecem serem indicados.
- Qual a melhor forma de redigir as informações por correio eletrônico.
- Que tipo de frases redigir.
- Qual a melhor forma de tratar o usuário: por você ou impessoalmente.

Utilize os critérios a seguir para tomar suas decisões:

- Não subestime nem superestime o seu usuário.
- Controle a extensão das frases para construir a informação: sugere-se que elas não ultrapassem 17 palavras para não cansar o leitor
- Use de cortesia e tente aproximar-se de seu interlocutor.
- Decida o que é significativo na informação e o que realmente pode orientar o usuário.
- Coloque-se na posição do usuário e teste a sua informação.
- O texto não pode apresentar problemas de língua portuguesa.

ANEXO 5 – Atividade desenvolvida pelos alunos com as intervenções do professor

Pontos de referência: Posto de atendimento, Centro Comunitário (prédio redondo).

Melhor forma de redigir o e-mail: A melhor forma para escrever via correio eletrônico é ~~elencando~~ **listando** itens para tornar para a leitura objetiva.

Frases a redigir: Frases curtas de fácil entendimento.

Qual a melhor forma de tratar o usuário: A melhor forma de tratar novo aluno é por você, uma maneira de aproximá-lo do convívio com a universidade.

E-mail:

Caro João,

Bem vindo à Unisinos!

A seguir, **envio/remeto** um passo-a-passo para você chegar ao balcão de atendimento da biblioteca.

- Saia da sala do **laboratório à esquerda**. **É o laboratório que está à esquerda? A frase é ambígua (duplo sentido). Tentem redigi-la novamente especificando de modo claro a ação que o aluno precisa realizar. Compare com os termos azulados na frase que segue.**
- Caminhe até o fim do corredor, saindo pela **porta à direita**.
- À direita estará o Posto de Atendimento. **Quantas direitas há? A propósito: à direita de quem?**
- Continue pelo trajeto **(que trajeto? Isso significa “em frente”?)** em direção ao corredor E.
- Chegando ao **corredor E**, **desça as escadas** à esquerda. **Atenção ao uso da vírgula. Ela funciona como numa programação: se você esquece um elemento, não dá certo, ou não funciona, não é?**
- **No final do prédio desça as escadas indo em** direção ao Centro Comunitário (prédio redondo). **(1) Afinal, o coitado do calouro vai descer que escadas? (2) seguir (até algum lugar): a preposição é a, portanto: “indo à direção do Centro Comunitário”.**
- **Contornar** o Centro Comunitário por dentro, à esquerda, sem descer as escadas. **Mudou o tempo verbal: do Imperativo Afirmativo para o Infinitivo por quê?**
- Caminhe até a placa indicativa da **biblioteca**. **Nomes próprios são escritos com inicial maiúscula. O nome da nossa biblioteca é Biblioteca.**
- Ao encontrá-la, vire à esquerda, entrando no prédio. **Ele já está num prédio. Onde exatamente ele entra?**
- **Passando as duas portas desvie para direita**, encontrando ali o balcão de atendimento da biblioteca. **(1) que portas? Até agora não foram mencionadas portas e, quando um artigo definido antecede um substantivo, refere-se a algo já mencionado ou conhecido de ambos. O calouro nunca esteve lá, portanto desconhece a existência de portas. (2) desvie? Desvie de quê? (3) Ali onde? Ou será que é atrás de alguma coisa? (4) Biblioteca.**

Espero tê-lo ajudado.

Suporte (anônimo? **E a intenção de aproximar-se do calouro? É mais interessante escrever um nome e, sob ele, o cargo: Suporte Técnico).**

Reescrevam esse texto, atentando para as observações feitas e tentem esclarecer melhor as instruções dadas.

Guardem essa correção, pois nela há uma série de explicações, que podem ser consultadas para redigir textos posteriores.

Coloquem o texto reescrito na pasta providenciada para isso.

ANEXO 6 – Atividade reescrita pelos alunos

Pontos de referência: Posto de atendimento, Centro Comunitário (prédio redondo).

Melhor forma de redigir o e-mail: A melhor forma para escrever via correio eletrônico é listando itens para tornar para a leitura objetiva.

Frases a redigir: Frases curtas de fácil entendimento.

Qual a melhor forma de tratar o usuário: A melhor forma de tratar novo aluno é por você, uma maneira de aproximá-lo do convívio com a universidade.

E-mail:

Caro João,

Bem vindo à Unisinos!

A seguir, envio um passo-a-passo para você chegar ao balcão de atendimento da Biblioteca.

- Saia à esquerda pela porta da sala do laboratório.
- Caminhe até o fim do corredor, saindo à direita pela porta.
- Ao sair por essa porta, à sua direita estará o Posto de Atendimento.
- Continue em frente, em direção ao corredor E.
- Chegando ao corredor E, desça as escadas à esquerda.
- Siga em frente, no final do prédio desça as escadas indo à direção ao Centro Comunitário (prédio redondo).
- Contorne o Centro Comunitário por dentro, à esquerda, sem descer as escadas.
- Caminhe até a placa indicativa da Biblioteca.
- Ao encontrá-la, vire à esquerda, entrando no prédio da Biblioteca.
- Passe duas portas e desvie à direita do painel que estará à frente, encontrando então o balcão de atendimento da Biblioteca.

Espero tê-lo ajudado.

Maria

Suporte - Unisinos

ANEXO 7 – Cronograma de Atividades das Aulas

Especialização em XXXX - 7ª edição
Professor: XXXX – professor@unisinis.br

Atualizado em 21/06/04

[Notas da disciplina](#). Quem ficou abaixo de sete (7,0) deve fazer prova de recuperação dia ??, e a prova substitui TODA a nota, ou seja, a nota da prova é a nota final do aluno.

Aula 01 (14 de maio)	<p>Apostila - modelos OSI e TCP/IP IETF - Internet Engineering Task Force - RFCs, meetings, etc. Índice geral de RFCs Estrutura IETF - gif RFC1718 - The Tao of IETF RFC2026 - The Internet Standards Process Tabelão com correspondência protocolo e nível OSI Endereçamento nível 4: atribuição de portas pelo IANA (mar 2004) Endereçamento nível 3: atribuição pelo IANA (mar 2004) Endereçamento nível 2: OUI (Organization Universal Identifier) - (mar 2004)</p> <p>Vídeos do modelo OSI</p> <p>Exercícios - OSI (entrega no máximo até dia 07 de junho por mail) - respostas.</p>
Aula 02 (15 de maio)	<p>Apostila - endereçamento TCP/IP Apostila - principais protocolos TCP/IP Artigo 3Com endereçamento 1 Artigo 3Com endereçamento 2 Artigo 3Com endereçamento 3 Protocolos TCP/IP parte 1 Protocolos TCP/IP parte 2 Protocolos TCP/IP parte 3 RFC2001 - Protocolos TCP/IP</p> <p>Backbone RNP / RNP2 RFC1918 - Address Allocation for Private Internets RFC2663 - NAT - Network Address Translator RFC2664 - New Internet User</p> <p>Captura de pacotes de conexão discada num provedor com Total Control</p> <p>Material da CISCO para auxílio em CIDR (cortesia de Jeferson Prevedello)</p> <p>Exercícios - TCP/IP (entrega no máximo até dia 07 de junho por mail) - respostas</p>
Aula 03 (15 de maio)	<p>Apostila - Desempenho TCP/IP Artigo de desempenho no TCP/IP - Junho 2000 - Cisco</p> <p>OBS: o formato de entrega dos trabalhos deve ser no estilo de artigo científico. O texto deve conter em torno de seis páginas, incluindo resumo, abstract, figuras, diagramas, bibliografia e anexos. A formatação do texto deve seguir o padrão da SBC, disponível em http://www.sbc.org.br/templates.</p> <p>Especificação do trabalho de Simulador de redes Especificação do trabalho de Programação em Redes Especificação do trabalho de Multimídia</p>

	<p>Exemplos do Network Simulator Arquivos de simulação (.tel) - feitos em aula</p> <p>Simulador NS compilado para windows Gnuplot - ferramenta para traçar gráficos Gbandafluxo.pl - script perl para analisar fluxo de determinado nodo (prepara para gnuplot)</p> <p>Página do NS: www.isi.edu/nsnam/ns Manual do NS</p> <p>Exemplos (C e windows / DOS) Exemplo1: Pega sinal da placa de captura de vídeo e envia em multicast - cliente e servidor. Exemplo2: Servidor simplesmente mostra na tela teclas digitadas pelo cliente. Exemplo3: Simulador de PABX (precisa device ansi.sys) - cliente e servidor. Exemplo4: Esqueleto de Transmissor e Receptor sobre UDP (para Unix e Windows).</p>
Aula 04 (21 de maio)	<p>Laboratório de ping e FTP Sniffer Pro Network Associates - Demo Ethereal e Windows Packet Driver - Necessários para o Ethereal funcionar</p> <p>Servidor/Cliente de TFTP (de ftp://ftp.3com.com/pub/utilbin/win32/3cs117.zip) Fragmentação de IP - arquivo capturado</p> <p>Aplicativo IP subnet calculator (material de apoio: tem para windows e linux) Exemplo de endereçamento nível 4 - aplicação Cliente-Servidor Aplicativo traceroute - por exemplo, Neotrace - baixar do "twocows".</p>
Aula 05 (22 de maio)	<p>Vídeo sobre registro br</p> <p>Apostila - interconectividade Figura mostrando pinagem de cabo cross e cabo normal - Cortesia de Peter Finzsch Página comparando Hubs e switches (de www.helmig.com)</p> <p>Exercícios - interconectividade (entrega no máximo até dia 07 de junho por mail) - respostas</p>
Aula 06 (22 de maio)	<p>Apostila - redes locais Apostila - meios físicos Artigo sobre satélites de baixa órbita</p> <p>Artigo - gig Ethernet Artigo - 10GEthernet - Cisco Artigo - 10GEthernet - 10GEA</p> <p>Numeração Ethernet</p> <p>Exercícios - Redes Locais (entrega no máximo até dia 07 de junho por mail) - respostas</p>
Aula 07 (28 de maio)	<p>Apostila de multimídia e QoS (download necessário) Material básico de QoS - dá uma visão geral dos métodos existentes Chat da aula.</p> <p>Aula remota - link para vídeo</p> <p>Material adicional: Amitava Dutta Roy - The cost of quality ... Spectrum sept 2000</p> <p>Exercícios de QoS (entrega / debate dia 28 de maio)</p>

Aula 08 29 de maio	Apostila de multicast Apostila de multicast extra (mais completa) Artigo RNP - IGMP e RTP Artigo RNP - MBONE Internet Multicast Tomorrow - IP Journal, dez 2002. Slides adicionais Material da aula remota de multicast (.zip) Aula remota - maio de 2003 - link para vídeo Vídeo amador de comparação entre multicast e unicast (download necessário) Material HTML para aula remota (download necessário) Exercícios de Multicast (entrega / debate dia 29 de maio) - respostas Chat da aula
Aula 09 (29 de maio)	Projeto de redes Exercícios - Projeto de Redes (entrega / debate dia 29 de maio) Chat da aula
04 de junho	Folga... Sugestão da semana: Workshop de Software Livre...
Aula 10 (11 de junho)	Apostila de Roteamento Artigo de Roteamento Falar sobre aula de laboratório - vídeos Exercícios - roteamento - respostas
Aula 11 (12 de junho)	Apostila de multimídia Apresentação do trabalho Exercícios - multimídia - respostas
Aula 12 (12 de junho)	Revisão dos exercícios e prova da disciplina Link para trabalhos dos alunos
Extras1	Apostila de Roteamento Artigo de Roteamento Slides de introdução ao BGP - palestra do Hades Vídeo de introdução ao BGP - palestra do Hades Link para a apostila de roteamento da Cisco
Extras2	Laboratório de roteamento: topologia Laboratório de roteamento: descrição Laboratório de roteamento: vídeo
Extras 3	Artigo da RNP sobre IPv6 no Brasil Artigo da RNP sobre IPv6 Apostila sobre QoS Exercícios 6 - multicast e IPv6 (entrega dia ???)

Avaliação da disciplina:

Trabalho: 30%

Prova: 50%

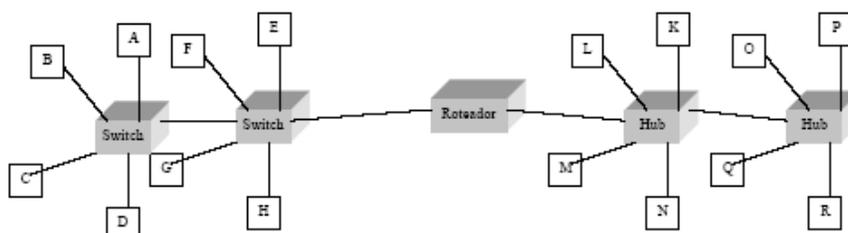
Resolução dos exercícios: 20%

Recuperação

Prova a ser realizada em data específica, aproximadamente um mês após término das aulas.

Links interessantes<http://www.redes.usp.br/>: Portal da USP na área de Redes de Computadores<http://www.protocols.com/>. Patrocinado pela Radcom - cabeçalho de um número imenso de protocolos.[Registro .br](#) - Verifique quem controla os domínios .br[Shields UP!](#) - Verifica as portas abertas de um micro<http://www.nbso.nic.br/docs/seg-adm-redes/> - Práticas de segurança para administradores de redes e Internet.http://www.prodepa.gov.br/marcelo/dw_redes.htm - Alguns textos de redes<http://www.sbrc2001.ufsc.br/indexe.htm> - Vídeos/Anais do SBRC 2001 - Florianópolis**Bibliografia recomendada**KUROSE, James. *Computer Networking: a top down approach featuring the Internet*. Boston: Addison-Wesley, 2001.TANENBAUM, Andrew C. *Computer Networks*. 4.ed. Prentice Hall.BLACK, Ulisses. *QoS in Wide Area Networks*. Prentice Hall, 2000.COMER, D. E. *Computer Networks and Internets*. New Jersey: Prentice Hall, 1997.CROLL, Alistair. PACKMAN, Eric. *Managing Bandwidth. Deploying QoS in Enterprise Networks*. Prentice Hall. 2000.HUITEMA, Christian. *Routing in the Internet*. 2.ed. New Jersey: Prentice Hall, 2000.PERMAN, Radia. *Interconnections, Second Edition: Bridges, Routers, Switches, and Internetworking Protocols*. California: Addison Wesley, 1999.SPURGEON, Charles E. *Ethernet, the definitive guide*. Sebastopol: O'reilly. February, 2000. 500pSTALLINGS, W. *Data and Computer Communications*. 5.ed. New Jersey: Prentice Hall. 1997.STEVENS, W. R. *TCP/IP Illustrated*. California: Addison Wesley, 1999.KUO, Franklin. Effelsberg, Wolfgang. ACEVES, J.J. Garcia. *Multimedia Communications - protocols and applications*. Prentice Hall, 1998.CROWCROFT, Jon. HANDLEY, Mark. WAKEMAN, Ian. *Internetworking Multimedia*. UCL Press, 1998.

ANEXO 8 – Exercícios – TCP/IP



- Suponha que a rede da figura acima tenha recebido a numeração 200.10.13.0/24 e 200.10.14.0/24. Defina a seguinte numeração:
 - Número(s) IP do Roteador _____
 - Número IP, máscara de rede e default gateway da máquina A: _____
 - Número IP, máscara de rede e default gateway da máquina N: _____
- Na figura acima, primeiro A manda um ping para B e depois A manda um ping para L. Crie uma tabela com os endereços nível 2 e nível 3 para os comandos. Suponha MACA=32-10-AC-00-09-23, MACB=32-10-AC-00-08-42, MACL=32-10-AC-00-09-25, IPA=10.10.10.3, IPB=10.10.10.4, IPL=10.10.10.132, IPROT=10.10.10.1, IPROT=10.10.10.129 (ver exemplo a seguir). OBS: Caso prefiras, utilize os nomes ao invés dos números. Por exemplo: MACA ao invés de 32-10-AC-00-09-23.

Descrição	Ethernet Origem	Ethernet Destino	IP origem	IP destino
ARP request	32-10-AC-00-09-23	FF-FF-FF-FF-FF-FF	10.10.10.3	10.10.10.4
...
- Para a questão acima, qual o número OUI (*Organizationally Unique Identifier*) do fabricante das placas de rede? Qual o número base das subredes existentes?
- Explique o relacionamento do campo TTL (Time to Live) com o protocolo traceroute.
- Explique em forma de algoritmo o funcionamento do protocolo “ping” para uma máquina numa subrede na Unisinos onde o usuário digita: “ping www.ufres.br”. A resposta deve conter também como os protocolo ICMP e ARP se relacionam com esse utilitário.
- Para que serve o protocolo ARP? Pesquise e explique cada campo do seu cabeçalho.
- Se você executar o comando “ping -f -l 1600 www.unisinos.br”, não vai funcionar. Explique o porquê, detalhando o tamanho máximo do pacote e os cabeçalhos envolvidos. E se você utilizar um ftp para determinado IP? O tamanho máximo do pacote vai mudar? Por quê?
- Qual a máscara utilizada em uma rede /20? _____
 - Quantos endereços podem ser utilizados nessa rede? _____
- Qual a máscara da menor subrede que é possível fazer com o IPv4? _____
- Defina IP falso e IP dinâmico. Dê um exemplo de cada.
- Na visão classful de endereçamento IP, qual a diferença entre classe A, classe B, classe C e classe D? Quantas máquinas é possível configurar para cada um deles?
- Imagine que você recebeu um endereço classe C (200.10.10.x) e deve configurar seis subredes diferentes, distribuídas na seguinte forma: a) 63 IPs b) 34 IPs; c) 28 IPs; d) 13 IPs; e) 5 IPs f) 6 IPs. Para cada subrede, responda o seguinte: a) Número máximo possível de IPs; b) Máscara de subrede; c) Endereço broadcast; d) Range de endereços IP; e) Endereço base da subrede. Invente um número IP para o roteador (que será usado como default gateway das máquinas); Desenhe a topologia resultante.
- Mostrar todos os protocolos e endereços envolvidos num telnet. Na resposta deve ficar claro a forma de estabelecimento de conexão no TCP (todas as fases). A resposta deve ser tipo tabela, com linha de tempo e mostrando o andamento da conexão. Usar um sniffer de redes para capturar pacotes.
- Descreva o Three Way Handshake do TCP
- Explicar o funcionamento da fragmentação IP.

16. Para que serve o campo “window size” do TCP? Qual sua relação com a janela de congestionamento? Como o transmissor calcula o tamanho máximo que ele vai usar de “window size”?
17. Existe a necessidade de transmitir uma mensagem com 417.347 bytes utilizando-se FTP sobre TCP sobre IP sobre Ethernet. a) quantos pacotes serão necessários? b) qual o tempo de transmissão da mensagem, supondo que não existem outras estações querendo transmitir, ou seja, não aconteceram colisões? c) desenhe o fluxo de pacotes através da rede, enfatizando a localização dos cabeçalhos TCP, IP e ETHERNET. Cada pacote na rede possui cabeçalhos TCP, IP e Ethernet. Considere os ACKs do TCP. Utilize um sniffer de redes para apoiar a resposta.

FTP: considere o máximo possível de dados em Ethernet

Protocolo TCP: tamanho do cabeçalho de 20 bytes

Protocolo IP: considere o tamanho do cabeçalho de 20 bytes.

Protocolo Ethernet:

Preâmbulo (7)	DI (1)	End. Destino (6)	End. Origem (6)	T (2)	Dados (46-1500)	CRC (4)
------------------	-----------	---------------------	--------------------	----------	--------------------	------------

18. Para que serve o DNS (*Domain Naming System*)? Explique seu funcionamento em linhas gerais.
19. Cite 10 DPNs (Domínios de Primeiro Nível) utilizados no Brasil (por exemplo, .com.br). Dica: acessar página <http://www.cg.org.br>.
20. Descubra o número IP e o nome da máquina do servidor de DNS de algum domínio que você desejar. Dica: acessar página <http://registro.br>.

Não fazer os seguintes exercícios

21. Mostrar com o auxílio de um sniffer e do software Pcast.exe (PRAV Multicast) ou do pacote já capturado disponível na página da disciplina, o funcionamento da fragmentação IP.

ANEXO 9 – Contribuições do Fórum 2 – CVA C

Autor: LMB Data: 05/10/2004 13:15:58 **Título: AVAs e o dia-a-dia**
 Mensagem: Uma das idéias de ter comunidades no estilo AVA é que os estudantes podem "participar quando der vontade". A princípio, me parece que cada um deveria ser capaz de contribuir nos momentos em que estivesse mais disposto, e que pudesse contribuir aos poucos. O problema que eu enfrento (não sei se é o caso de mais alguém) é que eu acho muito pouco prático ter que abrir um "browser", logar no AVA, entrar na comunidade e ficar navegando por todos os serviços oferecidos. Ok, cada passo desses é composto só de dois ou três cliques de mouse, mas eu sempre fico com a impressão de que isso tudo é mais trabalhoso do que email e ICQ, por exemplo. Talvez o problema seja a falta de hábito em usar "ambientes de aprendizado". Mas suspeito que o problema seja o fato de eles ser ferramentas com um único propósito ("só" servem para aprender), enquanto que o email e o ICQ são ferramentas simples, que acabam sendo sendo usados para diversas coisas. Eles acabam, naturalmente, passando a fazer parte do nosso dia-a-dia. Acho que o ambiente de aprendizagem ideal deveria, de alguma forma, fazer parte do dia-a-dia. Eu nunca penso "vou abrir meu email agora", eu simplesmente abro e uso, durante o dia inteiro. Mas eu tenho que pensar em "vou abrir o AVA agora", e assim que termino de usar, fecho. Como eu disse, talvez o problema seja a falta de hábito de usar este tipo de ferramenta.

Autor: APS Data: 05/10/2004 16:18:00 **Título: Re:AVAs e o dia-a-dia**
 Mensagem: Acho que o grande problema não é o formato em si e sim a nossa falta iniciativa em aprender, a falta de interesse no assunto que estamos aprendendo, afinal se for pra abrir o Orkut a gente também não tem dificuldades. A grande revolução no ensino a distância e em qualquer outro tipo de ensino está em deixar os alunos motivados a participar, querendo aprender, pesquisar, tendo vontade de interagir na comunidade o que ainda não acontece naturalmente visto que se não formos obrigados a fazer algum tipo de interação a gente não entra no site, esqueçe, faz o que todo mundo sabe. Não sei dizer como, mas talvez se fosse mais atrativo o ambiente de ensino os alunos iriam interagir mais naturalmente

Autor: ECDA Data: 05/10/2004 21:52:46 **Título: Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**
 Mensagem: **Concordo com o problema de interface apontado pelo LMB e com o problema da ativação apontado pela APS.** Eu acho pouco prático utilizar o AVA, e seus "menus de contexto" são uma boa idéia, apesar de não funcionar por que a maioria dos ambientes que utilizamos não são assim. E para se utilizar, é necessário pensar, como disse o LMB, "agora vou fazer tal coisa". O ideal é simplesmente abrir e usar. Talvez se todas as ferramentas do AVA estivessem disponíveis em uma só tela pudesse facilitar; é claro que então temos o problema de conseguir projetar descentemente todas as funções em uma única tela. A questão da motivação já é antiga. É complicado motiva várias pessoas a interagirem em um ambiente não familiar. É preciso algo realmente diferente, bom e simples para motivar o maior número de pessoas.

Autor: RSC Data: 06/10/2004 00:17:01 **Título: Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**
 Mensagem: Acho que os detalhes do projeto de interface dos sistemas de aprendizagem não são barreiras a sua utilização. **Concordo com a APS, o que falta é disposição para apreender.** No ICQ ou no IRC não se aprende nada apenas obtemos informações que precisamos. Nos sistemas de aprendizagem o esforço é muito maior pois temos que ler, postar e interagir com informações a fim de aprendermos de fato.

Autor: SFS Data: 06/10/2004 09:19:37 **Título: Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**
 Mensagem: é que quando saímos de nossa "zona de conforto" o negócio começa a ficar complicado. Para usar essas ferramentas citadas (ICQ, IRC, Orkut, etc.) ninguém têm um "compromisso" e a informação simplesmente aparece de forma muito prática e fácil (claro que aí é que tá a graça

desses troços, se não ninguém usava). Porém, quando temos que articular idéias, com base em textos, no aprendizado, enfim, quando temos que "pensar" sobre um assunto e emitir nossa opinião e isso é um compromisso acadêmico, aí que está o desafio.

Autor: **Sujeito C** Data: 17/10/2004 20:35:44 **Título: Re:Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**

Mensagem: Pois é SFS, no fundo não é a ferramenta ou o recurso quem decide se vamos ou não brincar e sim o motivo pelo qual, certo? quer dizer, se mudarmos nossa forma arcaica (de obrigação) de conceber e processar o conhecimento e passar a lidar com ele de uma forma mais light e agradável, será uma grande brincadeira como é entrar no Orkut, ou no ICQ ou nos fotologs...

Autor: JFS Data: 19/10/2004 17:06:21 **Título: Re:Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**

Mensagem: **Pois é Sujeito C, concordo com a sua visão.** É triste mas acho que a maioria de nós (seres humanos), acaba por não se esforçar por coisas que não tem retorno rápido. Por exemplo, é considerado que uma das razões para o Socialismo não ter dado certo, é o fato de que as pessoas já tinham tudo garantido e assim não precisavam se esforçar para crescer ou para realizar mais. Isso acabava por criar um ambiente desforável à inovação, e com isto as pessoas quando se comparavam às dos países capitalistas, achavam a sua vida medíocre. Isto foi ocasionando que estas nações acabavam evoluindo menos que as outras. Infelizmente, por exemplo, a maioria dos alunos estudam por causa da prova, por que tem que comprovar o seu conhecimento para passar de ano. **Se não tivesse a prova ou outro método de avaliação, será que os alunos estudariam por si para aprender mais?** As pessoas acabam se esforçando em estudos em que tem interesse. O problema é quando, as pessoas não estudam algo, por achar que não tem utilidade e no futuro verem que estavam erradas. Certas noções só se tornam claras com um certo grau de maturidade.

Autor: FFR Data: 03/11/2004 02:09:00 **Título: Re:Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**

Mensagem: **Eu também concordo que falta um pouco de esforço de nossa parte para integrar esse tipo de ferramenta de aprendizagem no nosso cotidiano sem achar que seja uma obrigação.** Eu conheço muita gente que não entende praticamente nada de inglês mas deu um jeito de se cadastrar no orkut e usa-lo diariamente. Pois não era uma obrigação e sim diversão!

Autor: FM Data: 03/12/2004 18:06:15 **Título: Re:Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**

Mensagem: **Não acho que seja uma coisa ou outra, varia de pessoa à pessoa.** Uns vão ser pela motivação outros pela ferramenta e outros pelos dois. Não foi uma contribuição, mas não gosto de ver as coisas serem definidas como é ou não, prefiro um pode ser ou talvez.

Autor: **Sujeito C** Data: 17/10/2004 20:31:24 **Título: Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**

Mensagem: **Porém RSC, não podemos pensar que é a ferramenta que predispõe à aprendizagem, cuidado!** é a interação com!! qdo. falo com a Ana coloco essa relação de um e de outro, pois tbém. não adianta estarmos super a fim de aprender e as condições não serem propícias para tal... por outro lado, é possível sim aprender utilizando o ICQ ou os blogs e fotologs, basta que as propostas e as estratégias destes sejam as de aprendizagem...

Autor: DPA Data: 14/10/2004 22:15:44 **Título: Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**

Mensagem: Uhmmm isso dá trabalho mesmo, pensa só pra chegar aqui e responder isso no fórum eu tive que: acessar a o ava logar entrar na comunidade entrar em comunção entrar nos fóruns acessar o fórum que eu quero participar ir para o envio de Mensagem e aí poder responder, ufa! demorou!

Autor: **Sujeito C** Data: 17/10/2004 20:38:21 **Título: Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**

Mensagem: **DPA, este é o mesmo procedimento que você utiliza para entrar no Orkut, certo?** e isso se ele não estiver em momento de pico porque aí sim, demora!! Na verdade é uma questão de design aliada a motivos e a novas formas de processar a construção do conhecimento!!

Autor: **Sujeito C** Data: 17/10/2004 20:26:34 **Título: Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**
Mensagem: **É ECDA, qdo. nos deparamos com o grau de exigência de velocidade e de compactação a que a tecnologia tem nos imposto passamos a entender sua observação, ela procede...**Por mais que estejamos já com uma comunicação atrelada diretamente a conhecimentos (o que é o caso do nosso AVA) mais uma vez o fator tempo exige velocidade!!

Autor: NRM Data: 17/10/2004 21:42:56 **Título: Re:Re:Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**
Mensagem: **Acho Sujeito C que apesar de sermos da informática ainda somos alunos convencionais de sala de aula.** Porisso a dificuldade de adaptação ao ambiente virtual. Já participei de aulas remotas através de videos previamente gravados e transmitido pela internet em outra cadeira e existe uma série de praticas a serem adotadas, como: Estudar o material da aula antes; O responsável pela transmissão deve testar melhor os recursos a serem utilizados; O video a ser transmitido de ter qualidade(som e imagem) e locutor tem olha para camera e não para o infinito; A transmissão deve ser boa e recepção também. É interessante um multicast para transmissão, pois é voltado para grupos.

Autor: **Sujeito C** Data: 17/10/2004 20:22:47 **Título: Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**
Mensagem: **Mas APS, você não acha que o design físico assim como o de proposta pedagógica de uma AVA interfere diretamente nas motivações dos indivíduos??** é de novo uma questão de percepção!! Qdo. você fala no ORKUT por ex, tenho ouvido alguns internautas reclamarem da estática do ambiente assim como outros o acharem altamente movimentado, quer dizer o ambiente tbém traz suas influências!! obviamente a interação do usuário é fator sine qua non, mas não só!

Autor: **Sujeito C** Data: 17/10/2004 20:17:20 **Título: Re:AVAs e o dia-a-dia**
Mensagem: **LMB, você levanta um aspecto importante, o da facilidade na navegabilidade dos AVAs.** e concordo que muitas vezes, o fato de se ter que acessar muitos e muitos ambientes até se chegar no objeto que se deseja torna o processo desmotivador. Fica aí uma sugestão interessante!!

Autor: DPA Data: 21/10/2004 18:46:27 **Título: Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**
Mensagem: Pois é, era mais ou menos nesse ponto que eu queria chegar. Eu acho que um ambiente de aprendizagem não pode querer apenas ser tão simples de usar, ou atrativo quanto as outras ferramentas, tem que melhor que as outras pro pessoal se motivar mais :)

Autor: LMB Data: 25/11/2004 13:43:17 **Título: Re:Re:AVAs e o dia-a-dia**
Mensagem: Outra coisa: todo mundo reclama (com razão) das mensagens de erro que nós programadores colocamos nos programas. Um usuário normal não se sente melhor de saber que "houve um erro de alocação de memória dinâmica no módulo de entrada e saída". Eu vejo, no AVA, uma coisa parecida, mas com termos do pessoal da Educação: "problematização", "Dúvidas Provisórias", "Certezas Temporárias", "comunicação assíncrona"... Sim, estes nomes fazem sentido, tem toda uma teoria por trás, e representam exatamente o pensamento dos criadores do AVA. Mas as "pessoas normais" não usam estes termos no dia-a-dia (e provavelmente nem fora do dia-a-dia).

ANEXO 10 – Fórum 1 – CVA D

Fórum 1 – CVA D:

Problematização: “*Olá pessoal, hoje nosso tema será o projeto de intervenção! Trabalharemos com base no caso da aula passada, sobre a editora de livros. Peço que se comuniquem neste fórum, com os parceiros de suas equipes e procurem trabalhar com base no tema. Trabalharemos até as 21:15 hrs e das 21:15 até as 21:30 estarei disponível no fórum para perguntas que por ventura tenham ficado em aberto, ok? Um projeto de intervenção deve iniciar com o "Entendimento da Situação Problema". Neste sentido, identifiquem quais as situações problemas do caso da editora de livros e coloquem os problemas em tópicos.*”

Autor: RHS Data: 06/06/2005 20:40:17 **Título: Implementação, grupo And e cia...**

Mensagem: Bom, já temos os problemas, os objetivos, agora vamos fazer a intervenção...

Autor: LR Data: 06/06/2005 20:42:08 **Título: Re:Implementação, grupo And e cia...**

Mensagem: Bom, Acho que primeiramente devemos conversar individualmente com as pessoas para entender o motivo da resistência, ok?

Autor: RHS Data: 06/06/2005 20:43:15 **Título: Re:Re:Implementação, grupo And e cia...**

Mensagem: ok, mas quanto tempo levará isso:? faremo entrevistas e pesquisa de clima tb??

Autor: LR Data: 06/06/2005 20:46:00 **Título: Re:Re:Re:Implementação, grupo And e cia...**

Mensagem: Acho que pesquisa não é necessário nesse caso, as entrevistas individuais nos darão melhores resultados...

Autor: LR Data: 06/06/2005 20:48:14 **Título: Re:Re:Re:Re:Implementação, grupo And e cia...**

Mensagem: Também é importante tentar passar para eles segurança quanto ao novo gestor. Eles precisam estar confiantes que não terão seus cargos abalados...

Autor: RHS Data: 06/06/2005 20:51:34 **Título: Re:Re:Re:Re:Re:Implementação, grupo And e cia...**

Mensagem: Claro, trabalhar a confiança... mas precisamos definir aqui as ferramentas e como fazer a intervenção...

Autor: LR Data: 06/06/2005 20:55:05 **Título: Re:Re:Re:Re:Re:Re:Implementação, grupo And e cia...**

Mensagem: Mas integração é uma ferramenta utilizada. Aqui na empresa realizamos esse trabalho mensalmente com os funcionários novos... Utilizamos muitas dinâmicas de grupo focadas em integrar e trabalhar em equipe.. Dá super certo...

Autor: RHS Data: 06/06/2005 20:58:28 **Título: Re:Re:Re:Re:Re:Re:Re:Implementação, grupo And e cia...**

Mensagem: Legal, isso é essencial... o que mais podemos fazer/

Autor: AAFP Data: 06/06/2005 21:02:56 **Título: Re:Implementação, grupo And e cia...**

Mensagem: Bem legal! Acho também que não podemos esquecer de trabalhar a resistência do grupo, pois o medo de um novo gestor pode estar atrapalhando o processo.

Autor: RHS Data: 06/06/2005 20:54:22 **Título: Re:Re:Re:Re:Re:Implementação, grupo And e cia...**
 Mensagem: O que vc acha de fazerem um treinamento de imerção, tipo arvorismo?? Eles passarão alguns dias juntos, podendo se conhecer melhor e quem sabe, melhro essa comunicação subjetiva, afinidade, poder...

Autor: AAFP Data: 06/06/2005 20:59:26 **Título: Re:Implementação, grupo And e cia...**
 Mensagem: Acredito que possa ser uma das etapas da nossa intervenção, porém não podemos nos esquecer dos custos.

Autor: RHS Data: 06/06/2005 21:00:46 **Título: Re:Re:Implementação, grupo And e cia...**
 Mensagem: Bom, não nos foi flaaado nada em valores.... é uma possibilidade... qual outra?

Autor: AAFP Data: 06/06/2005 20:53:33 **Título: Re:Implementação, grupo And e cia...**
 Mensagem: Acredito que para que possamos comprometer o grupo e o gestor com o processo, teremos de reunir todos em certos momentos para que todos se dêem conta do que está acontecendo.

Autor: RHS Data: 06/06/2005 20:55:56 **Título: Re:Re:Implementação, grupo And e cia...**
 Mensagem: o que vcs acharam do treinamento do Arvorismo?

Autor: RHS Data: 06/06/2005 20:48:02 **Título: Re:Re:Implementação, grupo And e cia...**
 Mensagem: Temos que definir as intervenções a serem realizadas, av=credito que um bom trabalho de equipes, focando o lado subjetivo dos componenetes, para qe lees se conheçam melhor é fundamental.

Autor: LR Data: 06/06/2005 20:50:34 **Título: Re:Re:Re:Implementação, grupo And e cia...**
 Mensagem: Concordo... Acho que precisamos proporcionar um momento de integração onde cada um fala sobre o seu trabalho e também realizar algumas dinâmicas de integração e trabalho em equipe.

Autor: **Sujeito D** Data: 06/06/2005 20:51:21 **Título: Re:Implementação, grupo And e cia...**
 Mensagem: oK PESSOAL, voces estao trabalhando super bem! Parabéns!

Autor: AAFP Data: 06/06/2005 20:57:12 **Título: Re:Implementação, grupo And e cia...**
 Mensagem: Acho que estamos no caminho... Acredito que precisamos nestas reuniões de grupos trabalhar com a parte que esta escondida do iceberg (lembram?). As dinâmicas que vcs colocaram cai bam para isto. Mas, precisamos também comprometer o gestor para que ele entenda o processo e não condene os participantes.

Autor: RHS Data: 06/06/2005 20:59:38 **Título: Re:Re:Implementação, grupo And e cia...**
 Mensagem: com certeza, eles será o mais ciente de todos... afinal, ele é novo e está tb sentindo a exclusão...

Autor: LR Data: 06/06/2005 21:00:51 **Título: Re:Re:Implementação, grupo And e cia...**
 Mensagem: Legal... Ele precisa estar disposto a trabalhar esta resistência inicial tentando se envolver o máximo possível com o grupo. Acho que é nosso dever estimular ele...

Autor: AAFP Data: 06/06/2005 21:07:40 **Título: Re:Implementação, grupo And e cia...**
 Mensagem: Pessoal: Cada um de nós deu uma sugestão, quem sabe discutimos uma carga horária?
 Exemplo: Robi: Arvorismo - CH: Luciana: Integração - CH: Andréa: "Reuniões" para trabalharmos a equipe - CH:

Autor: AAFP Data: 06/06/2005 21:13:25 **Título: Re:ETAPA 5, grupo And e cia...**
Mensagem: Carga horária, cronograma, recursos e investimentos.

Autor: RHS Data: 06/06/2005 21:16:13 **Título: Re:Re:ETAPA 5, grupo And e cia...**
Mensagem: Pacote arborismo: R\$ 1500,00 por pessoa.

Autor: RHS Data: 06/06/2005 21:13:41 **Título: Re:ETAPA 4, grupo And e cia...**
Mensagem: Arborismo: Quinta a domingo, 8 horas diárias de intervenção, total de 16h, com atividades ligadas a natureza. Jantar e almoço incluso, hospedagem em hotel, e transfer. Somente os participantes da equipe, sem familiares. No sábado, fica por conta deles a festa de encerramento e domingo livre para discutirem as atividades realizadas na sexta e no sábado.

ANEXO 11 – Aproximações e Distanciamentos entre os Sujeitos da Pesquisa

Sujeitos	Saberes				Concepções de Aprendizagem	PP on line			CVAs			PP reflexivas	PP AVA
	FP	C	D	E		Evid.	P. Evid.	N. Evid.	F CVAs	PF CVAs	A CVAs		
E		X	X	X	processo sujeito, interna e individualizada	X	X				X	uso como ferramenta, não muda a forma de ser pedagógica	ferramenta tecnológica
					construção conhec. prévios e experiência de vida							possibilidade de outros modelos pedagógicos - preparação diferente	
					“relação vincular”							o AVA não se constitui um elemento perturbador do fazer pedagógico	
					exposição, trab. Grupo, produtividade								
					interesse e situação prazerosa;								
					atribuição de significado;								
					experimentação, prática, fazer, absorção	X							
					experiência, prática, fazer, compreensão								
					processo de interação, relação c/ o outro e c/ o meio								
F		X	X	X	processo sujeito, interna e individualizada	X		X			X	fazer-AVA-compreender	metodologias Proj. de Aprendizagem
					construção conhec. prévios e experiência de vida							experimentação, utiliza enquanto objeto da compreensão	
					“relação vincular”							as trocas como fator de aprendizagem na ação	
					exposição, trab. Grupo, produtividade							uso AVA modifica pp presencial	
					interesse e situação prazerosa;							ferramentas possib. mudanças no fazer pedagógico - outras práticas	
					atribuição de significado;								
					experimentação, prática, fazer, absorção								
					experiência, prática, fazer, compreensão	X							
					processo de interação, relação c/ o outro e c/ o meio	X							
G			X	X	processo sujeito, interna e individualizada			X			X	Retomada crítica das práticas pedagógicas no AVA	metodologias Proj. de Aprendizagem
					construção conhec. prévios e experiência de vida	X						reflexão como elemento de percepção de novas possibilidades	
					“relação vincular”							ferramentas - possib. o fazer pedagógico de const. conhec. na troca	
					exposição, trab. Grupo, produtividade							ferramentas para trab. colaborativo - prática pedag. de constr. conhec.	
					interesse e situação prazerosa;								
					atribuição de significado;								
					experimentação, prática, fazer, absorção								
					experiência, prática, fazer, compreensão								
					processo de interação, relação c/ o outro e c/ o meio	X							
				construção de conhecimento novo									

Quanto aos saberes:

FP – Form. Profis.

C - Curriculares

D – Disciplinares

E - Experienciais

Quanto as Práticas Pedag. on line:

Evid. – Evidencia

P. Evid. – Pouco evidenciada

N. Evid. – Não Evidenciada

Quanto as CVAs:

F CVAs – Formação de CVAs

PF CVAs – Em Processo de Formação

A CVAs- Ausência de Formação

Quanto as Práticas Pedag. reflexivas no uso do AVA-UNISINOS

PP reflexivas – Práticas Pedagógicas reflexivas

Quanto as Possibilidades Pedag.

PP AVA – Possibilidades Pedag.

