

GUILLERMO EDUARDO ARANCIBIA CANALES

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES PRESENCIAL-VIRTUAL:
LÓGICA CONCÊNTRICA NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E
HUMANO, TRAJETÓRIA PESSOAL, PROFISSIONAL E
INTERDISCIPLINAR DO PROFESSOR**

DOCTORADO EM EDUCAÇÃO: CURRÍCULO

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

SÃO PAULO, 2007

GUILLERMO EDUARDO ARANCIBIA CANALES

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES PRESENCIAL-VIRTUAL:
LÓGICA CONCÊNTRICA NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E
HUMANO, TRAJETÓRIA PESSOAL, PROFISSIONAL E
INTERDISCIPLINAR DO PROFESSOR**

Tese apresentada à Banca Examinadora da
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo,
como exigência parcial para obtenção do título
de Doutor em Educação., sob orientação do
Prof. Dr. José Armando Valente

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

SÃO PAULO, 2007

FICHA CATALOGRÁFICA

ARANCIBIA CANALES, Guillermo Eduardo

Formação de professores presencial-virtual: lógica centrada no desenvolvimento profissional e humano, trajetória pessoal, profissional e interdisciplinar do professor/ Guillermo Eduardo Arancibia Canales, São Paulo: s.n. 2007, 232 pp.

Tese [Doutorado] – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Área de Concentração: Educação

Orientador: José Armando Valente

1 Educação – Formação Profissional. 2 Educação – Tecnologia de Informação e Comunicação. 3 Professor – Formação Docente. 4. Educação – Interdisciplinaridade. 5 Educação – Currículo . 6 Informática na Educação. 7. Reforma Educacional.

GUILLERMO EDUARDO ARANCIBIA CANALES

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES PRESENCIAL-VIRTUAL:
LÓGICA CONCÊNTRICA NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E
HUMANO, TRAJETÓRIA PESSOAL, PROFISSIONAL E
INTERDISCIPLINAR DO PROFESSOR**

DOCTORADO EM EDUCAÇÃO: CURRÍCULO

Banca Examinadora

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

SÃO PAULO, 2007

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Armando Valente, por sua grande disposição, apoio e precisas contribuições acadêmicas para com meu trabalho de tese.

À querida Profa. Dra. Maria Cândida Moraes, por sua amizade, confiança e sabedoria conceitual que iluminou grande parte de meu crescimento acadêmico.

À Profa. Dra. Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida, por seu apoio, preocupação, amizade e contribuições acadêmicas oferecidas.

À Profa. Dra. Ivaní Catarina Arante Fazenda, por suas aulas desafiantes e acolhedoras de uma prática interdisciplinar.

Ao Prof. Dr. Saddo Ag Almouloud, por suas orientações e contribuições para o tratamento dos dados da pesquisa aplicando o *software* CHIC.

À Profa. Patricia Limaverde, pela leitura, contribuições para a redação em português e disposição para ajudar-me na última etapa deste trabalho acadêmico.

Aos professores, colegas e amigos que construí em todo o processo do doutorado no Brasil, que de uma ou outra maneira, sempre mostraram uma grande disposição por ajudar-me e brindar-me com sua amizade. Reconheço entre eles, especialmente, o Prof. Dr. Dorosnil Moreira, a Profa. Dra. Maria Elisabette Prado, o Prof. Dr. Fernando Almeida, Felipe do Laboratório de Informática e Rita, secretária do Programa.

À Profa. Viola Soto, por sempre ter acreditado em mim desde o Chile. Aos meus amigos e colegas chilenos, Pedro Urzúa e Isabel Vargas, pela colaboração e amizade de sempre.

À minha querida família, minha esposa Verónica, meu filho Marco Antonio e minha filha Carolina Andrea, pela compreensão e paciência por longas horas de ausência da convivência familiar. Pelo apoio e alento para chegar ao final do trabalho.

“Se eu não sou capaz de ver o outro como legítimo outro, não tenho preocupação ética.

A preocupação ética nunca vai além dos domínios sociais em que surge. Funda-se na emoção, no amor, na visão do outro. Se uma pessoa não vê o outro, não se importa com o que aconteça a ele. Quando uma pessoa vê o outro, quando se fixa no que ocorre com o outro, começa a importar-se com ele, antes não. A preocupação ética é a preocupação pelo que acontece com o outro e pelo efeito de nossas ações. Se eu me preocupo com as conseqüências de minhas ações sobre o outro, quer dizer que tenho uma preocupação ética.”

Humberto Maturana

RESUMO

A presente pesquisa procura mostrar que é possível fazer uma formação de professores combinando espaços educativos presenciais e virtuais, sob os critérios de uma nova lógica de formação de professores que sintoniza espaços de formação pessoal (humano e vida) e profissional docente. Esta formação se instala como processo de ruptura com a formação habitual influenciada pelos critérios de quantidade–controle–medição, para permitir novas possibilidades na prática educativa.

Para a realização dessa pesquisa foi construído um ambiente de formação para professores–estudantes de pós-graduação de mestrado chilenos, os quais participaram de duas disciplinas consecutivas da linha de currículo do referido programa. Estas disciplinas são trabalhadas por meio de um projeto de intervenção curricular que incorpora os participantes em uma rede (presencial e virtual) de aprendizagem. A metodologia utilizada procurou dar sentido às práticas e à atuação dos professores–estudantes a partir do seu duplo papel. Isto é, estudantes que resgatam suas atuações profissionais, entendidas, como uma atuação relacional complexa que se gera a partir de uma atitude integradora de caráter pessoal e profissional.

O levantamento de uma metodologia de análise qualitativa de dados apropriada, permitiu a sistematização de um volume significativo de dados de distintas tipologias registrados nas diferentes atividades formativas, presencial-virtual, no transcurso de dois semestres de pesquisa de campo. A análise relacional de um conjunto de categorias emergentes de tipo transversal associadas à formação de professores foi potencializada pelo uso da ferramenta computacional CHIC (Classificações Hierárquicas, Implicativas e Coercitivas).

A pesquisa permitiu caracterizar e realizar a formação dos professores como uma rede relacional imbricada, de uma trajetória formativa de orientação interdisciplinar traçada em quatro dimensões de formação, que de modo progressivo e interligado, operam em torno da dimensão formativa de desenvolvimento profissional pessoal e humano do docente. Estas correspondem a uma nova lógica de formação de categorias (dimensões) transversais do professor, que denominamos *Lógica Concêntrica no Desenvolvimento Profissional Pessoal e Humano da Formação do Professor* onde se caracteriza a formação de professores como fenômeno relacional complexo. Outros resultados têm relação com a importância que têm os fatores emocionais e o uso das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) dentro dessa trajetória de formação dos professores. Com base nesses resultados são fornecidos critérios orientadores para a formação docente.

ABSTRACT

The objective of the present research is to show that it is possible to carry out teacher training programs that combine face-to-face and virtual activities under the criteria of a new logic of teacher's education that synchronizes the space of teacher's personal development (human and life) and professional development. This program can be seen as a rupture from more traditional teacher training processes, which are based on quantity–control–measurement criteria, in order to allow new possibilities in teacher's practice.

For the development of this research learning environment was constructed a for teachers enrolled in a master's program at a Chilean University, who took two consecutive subjects in curriculum in this graduate program. These subjects were carried out through a project of curricular intervention which incorporates the participants in a learning network (face-to-face and virtual). The methodology adopted tried to give meaning to “teacher-students” practice and performance, considering their double role. That is, students who gained new insights into their professional performance, and through a complex relational action which was generated from personal and professional integration.

The creation of an appropriate methodology of qualitative analysis allowed the systematization of a significant volume of data of distinct typologies, registered in different activities, face-to-face and virtual ones, during two semesters of field work. The relational analysis of a series of emergent categories of a transversal nature associated with the teacher-student training process was possible by using the computational tool CHIC (Hierarchical Classification, Implicative and Coercitive).

The research characterized and developed the teacher training process as a recursive relational network. It is a formative trajectory of interdisciplinary orientation based on four dimensions which, in a progressive and interlinked way, operated around the formative dimension of the teacher's personal and human professional development. These dimensions correspond to a new logic based on the creation of the teacher's transversal categories (dimensions) which was named *Concentric Logic in the Personal and Human Professional Development of Teacher Training*. This logic characterizes teacher development as a complex relational phenomenon. Other results are related to the importance of emotional factors and the use of ICT (Information and Communication Technologies) as part of the teacher training process. Based upon these results a guide line is presented for teacher training programs.

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	4
a. Prefácio: Minha vida como projeto em processo	4
b. Caminho da pesquisa	11
c. Questões condutoras da pesquisa	18
d. Problema da pesquisa	19
e. Objetivos geral e específicos	20
f. Resenha dos capítulos	21
1 CAPÍTULO I. FORMAÇÃO DOCENTE E REFORMA EDUCATIVA	23
1.1 Modelo político na América Latina e no Chile	23
1.2 Influência do modelo político na educação	26
1.3 Programas de formação	32
1.4 Impacto dos programas na educação chilena	38
1.5 Mecanismos de avaliação da qualidade na educação	41
1.6 Fatores que influenciam a aprendizagem	45
1.7 Reforma educativa chilena: rumo a um micro sistema em transformação	49
2 CAPITULO II. FORMAÇÃO DE PROFESSORES E SOCIEDADE DE CONHECIMENTO	54
2.1 Nova agenda de formação para a sociedade do conhecimento	54
2.2 Introdução das TIC na educação chilena	56
2.3 Necessidades de formação de um novo cidadão	60
2.4 Projetos de formação para o uso das TIC	67
2.5 Resgatando uma nova abordagem de formação de professores	73
2.6 Formação com as TIC: dimensão humanizadora	78
3 CAPÍTULO III. A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: FENÔMENO RELACIONAL COMPLEXO	80
3.1 A formação e prática docente em um novo espaço relacional	81
3.2 Formação docente na interdisciplinaridade	84
3.3 O docente em um espaço de prática, reflexão e indagação recorrente	90
3.4 Formando e aprendendo a ser e fazer em novos ambientes de aprendizagem	95
3.5 Desenvolvimento docente como relação profissional e pessoal	99

3.6	O fazer docente como espaço de poesia criadora	105
4	CAPITULO IV. METODOLOGIA E MODELO DE PESQUISA	114
4.1	Metodologia da pesquisa	114
4.2	Programa – intervenção e modelo pedagógico	117
4.3	Fase de aplicação presencial e virtual	118
4.4	Fase de reflexão e re-elaboração entre professor e pesquisador	119
4.5	Fase de acompanhamento re-constutivo	119
4.6	Registro de informação	120
4.7	Modelo de análise da informação coletada	123
4.8	Caracterização de dados registrados na pesquisa	126
4.9	Tratamento Relacional dos registros de dados (CHIC)	128
5	CAPITULO V. ANÁLISE DE CLASSES HIERARQUIZADAS: DESCRITIVA E INTERPRETATIVA	131
6	CAPÍTULO VI. DISCUSSÃO, ORIENTAÇÕES E CONCLUSÕES GERAIS	155
6.1	Trajetória de formação de professores: lógica concêntrica de desenvolvimento pessoal e humano	155
6.2	Orientações para uma formação de professores presencial-virtual: lógica concêntrica no desenvolvimento pessoal e humano	165
6.3	Conclusões gerais	167
7	BIBLIOGRAFIA	169

8	ANEXOS	179
8.1	Anexo A	180
8.1.1	Quadros e Gráficos	180
8.2	Anexos B	198
8.2.1	Programa Curso 2003 de Pós-graduação	199
8.2.2	Programa Curso 2004 de Pós-graduação	205
8.2.3	Primeira Categorização de Dados Coletados na Pesquisa	208
8.2.4	Lista: Base das Atividades e Dados da Pesquisa	210
8.2.5	Ficha de Categorização de Registros	211
8.2.6	Tabela Codificada: Resumo da Pesquisa	214
8.3	Anexo C	216
8.3.1	Mostra dos Registros de Campo da Pesquisa: Agrupamentos por Classes	217

I. INTRODUÇÃO

Nesta introdução descreve-se um breve percurso da minha vida pessoal e profissional. São abordados aspectos da pesquisa e o trajeto percorrido a partir do estudo realizado durante o mestrado. As questões condutoras, o problema e os objetivos da pesquisa são abordados de forma sintética. Ao final é dada uma resenha de cada capítulo do presente trabalho.

a. **Prefácio: Minha vida como um projeto em processo...**

Ao buscar a semente germinadora que daria sentido ao presente trabalho, fiz uma retrospectiva da minha experiência de vida pessoal, para ir ao encontro daqueles momentos e situações que me constituíram como professor e ser humano, que emergiram com regularidade cíclica, muitas vezes de modo imperceptível.

Minha vida esteve marcada por vários episódios. Um deles foi haver nascido do seio de uma família de professores. Meus pais foram ambos formados pela escola normalista nos fins dos anos cinquenta. Minha mãe, Elcira, trabalhou com crianças da educação infantil de *Kinder Garden*. Meu pai, Guillermo, como professor de ensino fundamental. Junto aos meus irmãos Maria Ximena, Vilma e Jorge, fomos criados em um ambiente onde o fazer comum girava em torno do tema “escola”. As atividades escolares de nossos pais transpassavam-se a nós mesmos de forma natural, vivendo e convivendo com diferentes expressões e rituais escolares desde muito pequenos. Festas escolares, celebrações, atos cívicos, representações, desfiles, passeios escolares, etc., foram parte significativa de nosso habitat de infância. Em casa sentia-se o peso de sermos “filhos de professores”. Ambos foram meus professores nos meus primeiros anos de vida escolar, ao menos três anos; sendo algo agradável, mas também o sentia como um compromisso extra, pois o “filho do professor” não poderia ser desordenado, nem possuir uma classificação insuficiente. À distância, recupero esses primeiros anos como espaços de formação muito agradáveis e simpáticos, rodeado por um ambiente familiar de bastante proteção e segurança.

Paralelamente aos meus estudos de ensinamentos fundamental e médio, criei-me junto a um grupo de primos que não tinha grande sintonia nem proximidade com um ambiente escolar e menos ainda, de hábitos de estudo sistemático. Dos meus três primos, somente o menor conseguiu concluir o Ensino Médio no início da década de setenta – o fenômeno da escolaridade incompleta era freqüente nesses anos. Eles, muito cedo, entraram no mundo do trabalho em uma empresa familiar de transporte de caminhões, aprendendo a conduzir esses

veículos e convivendo neste ambiente. Eu também gostava muito deste ambiente e sempre buscava estar com eles em meus tempos livres, como estudante, e recordo agora com nostalgia. Em minha memória estão as recordações de haver passado várias temporadas de férias nesses espaços e ambientes, interagindo com uma realidade completamente diferente do fazer comum escolar. Ali vivi uma dimensão muito distinta de formação e aprendizagem, onde tudo era prático, concreto e estava relacionado diretamente à vida das pessoas, em comunicação com trabalhadores de feiras e carregadores que viviam com salário mínimo e atividades laborais de exigente desgaste físico. Isto me permitiu compreender um mundo diferente, que se expressava e manifestava-se de modo distinto, simples e elementar, mas que dava sentido à vida das pessoas desde sua simplicidade. Essa experiência foi outra dimensão de minhas aprendizagens, vivencial e prática, que não se encontrava na escola.

Ao final dos meus estudos secundários, comecei a deixar para trás aquele mundo de realidade simples, prática, concreta e vivencial, para encaminhar-me a outra realidade: a universidade.

Cheguei à Universidade a partir de um sistema de ensino estatal tradicional, representado pelo *Liceo de Hombres de San Felipe*, um dos Liceus existentes nas principais cidades das 25 províncias do Chile. Apenas uma parte reduzida de quem ingressa na *enseñanza secundaria* (como chamamos o Ensino Médio no Chile) tem oportunidades acadêmicas e econômicas de continuar os estudos no sistema tradicional de ensino superior. As capacidades acadêmicas aprendidas na secundária, nesses tempos, sustentavam-se nas potencialidades individuais e no entorno familiar e cultural que cada um tinha ao seu dispor. Recordo que três companheiros de curso conseguiram ingressar em uma das *Escuelas de Medicina de Santiago*, que exigiam altas pontuações para admissão, mas também, muitos não alcançaram a pontuação necessária para ingressar em qualquer universidade. Ainda era uma época em que a obtenção da *Licencia de Enseñanza Secundaria* (Licença de Ensino Secundário) tinha um valor social, cultural e profissional significativo, suficiente para quem a possuía conseguir projetar-se na vida.

Na Universidade, minha primeira crise importante foi em relação à matemática, em particular com a professora da disciplina e a sensação de um grande grau de frustração pessoal. Havia um regime de ensino focado na abstração, com conceitos matemáticos descontextualizados e a necessidade de enfrentar essa situação como por exemplo, a axiomática dos Reais, demonstrações “obvias” de “ $0+0=0$ ” e similares, expressão de um esforço mental de abstração puramente formal. As aulas com frequência refletiam uma cópia textual dos livros-texto e de apoio disponíveis na biblioteca, com a mesma seqüência de apresentação dos conteúdos e conceitos. Assim, crescia em mim um sentimento de angústia e

incômodo cognitivo somado a um grau significativo de prepotência acadêmica exercida pela professora que via, a muitos de nós, como alunos ignorantes e negligentes. Lembro-me ainda, claramente, de um episódio de aula com aquela professora, quando obtive uma qualificação bastante boa no segundo exame escrito, depois de haver obtido uma qualificação deficiente no primeiro exame, ela disse ao me dar o resultado: “Estou surpreendida, deve ter copiado.”

Afortunadamente no segundo semestre, vivi uma experiência completamente diferente e gratificante tendo como professora de matemática uma pessoa com atitude muito distinta, acolhedora, respeitosa e com muito interesse por cada um dos seus estudantes, tornando-se próxima ao grupo de alunos. Então comecei a viver e a construir uma experiência agradável de aprendizagem. Muitas vezes estudava em grupo, em atividades que permitiam estabelecer uma ponte fluida entre a conceituação teórica e as aplicações concretas. Desta maneira foi se configurando um segundo semestre em um contexto que percebi muito estimulante, em sintonia com meu espaço de vida. Os exames eram realizados aos sábados pela manhã no *Cerro Varón de Valparaíso* e, depois de terminar, saía caminhando pela colina enfrentando o imenso Oceano Pacífico que se avolumava frente os meus olhos, enquanto esperava o ônibus que me levaria de volta a minha casa, em um trajeto de duas horas da costa ao campo. Foram momentos muito prazerosos. Tão agradável foi aquela experiência de aprender matemática nesse segundo semestre que, no ano seguinte, fui para Santiago, ingressando na *Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile*.

Incorporei-me a uma universidade centenária, de prestígio e tradição, reconhecida por sua competência e exigência nas áreas de engenharia e ciências básicas. As aulas dos primeiros semestres de engenharia, eram formadas por grupos de 150 alunos de um total de 750 estudantes que ingressavam no primeiro semestre. A estatística histórica mostrava que, no segundo ano, permaneciam apenas de 30 a 40% dos 750 estudantes que haviam ingressado no primeiro semestre. Minha estadia nessa universidade alternava-se entre o agrado e o desagrado, o gostar e a angústia, a satisfação e a insatisfação, o conforto e o incômodo. Vivi momentos de muita pressão acadêmica, de desgaste físico e intelectual. As aulas estavam centradas na exposição oral e no desenvolvimento escrito na lousa, em um clima de forte competição estudantil. Era possível perceber com nitidez os diferentes níveis de preparação que trazíamos do Ensino Médio, as distintas e desiguais competências construídas para enfrentar uma educação superior profissional. Os professores desta Faculdade, de alto nível acadêmico e especialistas em suas áreas, sempre foram fieis à forma tradicional e costumeira de ensinar e transmitir seus conhecimentos: com aulas do tipo conferência, ditadas aos seus estudantes, onde os exercícios e as atividades de contextualização eram considerados de

inteira responsabilidade do aluno. A exceção era o laboratório experimental de física que possibilitava construir experimentalmente certas fórmulas e resultados básicos da ciência física. Nesse contexto não havia alternativa a não ser entregar-se a extensas e fatigantes jornadas de estudo, dia e noite, em livros e listas de exercícios. Alguns momentos foram difíceis e frustrantes, por exemplo, aqueles em que obtive um desempenho deficiente nas provas semanais de Cálculo, depois de uma fatigante e solitária jornada de estudo prévia. Porém a Faculdade me mostrou seu outro rosto, aquele de estudantes se auto-organizando em áreas de interesses e de expressão humana além das aulas: o esporte, o xadrez, a cultura, as artes, a preocupação pelo social e pelo político. Era outra escola que existia paralelamente à toda formalidade acadêmica e que assumia através dos estudantes a vinculação mais direta com a realidade concreta do país. De alguma forma vivíamos uma mostra de espaços de democracia que não existia no Chile (década de oitenta).

O prazer acadêmico ressurgiu para mim ao encontrar-me na Faculdade de Engenharia com um professor que, com excelência acadêmica e visão integradora da matemática, conseguiu mostrar-me a disciplina em uma perspectiva relacional e com sentido. Isso ocorreu nas aulas de Álgebra Linear e Geometria Analítica, quando esse professor com grande sensibilidade ia apresentando, junto com a formalidade da álgebra linear, modelos práticos que davam sentido à teoria aprendida. Por exemplo, ele apresentou e desenvolveu um problema de transporte aplicado à álgebra de matrizes, o que foi um exercício muito esclarecedor e que até o dia de hoje o recordo como uma experiência muito agradável de aprendizagem matemática.

Depois de estar quase três anos estudando Engenharia, tomei a decisão de voltar para a área de Pedagogia, em particular a Pedagogia Matemática. Mudei de Universidade e cheguei ao que hoje é a *Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE)*, seguindo uma reflexão pessoal, uma busca e a auto-determinação que me empurravam aproximando-me do mundo da formação e da educação com muita força e sentido. Corriam os anos oitenta e em meados dessa década refletia-se com muita clareza a crise econômica e política que atravessava o país. Incorporei-me a um ambiente universitário excessivamente escolarizado e normativo, envolto em um sistema de educação centrado nas aulas e sem espaço para o envolvimento dos alunos além das salas de aula, ao contrário do que vivi na Escola de Engenharia. Aquelas eram atividades que estavam restritas ou, no pior dos casos, proibidas. O princípio régio do saber educativo não estava na academia que prevalecia na escola universitária anterior e sim, centrado no poder outorgado pela autoridade e pelo contexto político não democrático do país.

Minha avaliação a esse respeito, como profissional participante do sistema educativo da respectiva instituição desde a década de noventa até hoje, é que apesar da mudança política de democratização vivida no país, a maneira pouco democrática, vertical e de controle, como lógica predominante do fazer universitário, permanece instalada institucionalmente para além do discurso dos próprios atores universitários, configurando a marca de uma cultura acadêmica institucional que se projeta no tempo e que permeia o fazer pessoal e profissional de seus integrantes, modificando-se lentamente. Comecei a dar aulas, nos fins dos anos oitenta, no Ensino Médio de Santiago enfrentando, como um golpe, outra realidade.

Tão logo iniciei o trabalho como professor, em colégios de diferentes níveis socioeconômicos, comecei a entender que a universidade está distante da realidade que se vive nas Escolas e Liceus do meu país. Verifiquei que em colégios de boas condições econômicas, as atividades educativas fazem-se, em sua maioria, focadas na transmissão de conteúdos pré-definidos, na memorização e na ênfase à competição entre os estudantes. As aulas de matemática enfocam um sentido abstrato e operacional, em atividades de cálculo operatório e habilidades de memorização, como parte de uma lógica escolar aceita e legitimada por toda a comunidade. O conflito surgia quando se queria ensaiar um operar na sala de aula que fosse diferente da lógica já instituída, pois essa atitude traduzia-se como um confronto com a organização escolar e com os procedimentos costumeiros em exercício: conflitos com colegas, com a administração do colégio e até com os próprios estudantes.

Por outro lado, em Liceus “pobres”, de baixa condição econômica e capital cultural limitado, é doloroso constatar a incompetência e o sentimento de desconforto pessoal por não saber trabalhar com estudantes diferentes e com importantes carências cognitivas, culturais, econômicas e afetivas. A realidade de crianças e adolescentes sem lar constituído e com histórias de delinqüência juvenil em suas vidas constitui-se uma problemática essencial para o professor pela falência lacerante da formação docente recebida. Essa falência é efeito de um currículo de formação de professores de matemática distante das problemáticas sociais que fazem parte do contexto educacional chileno, refletindo assim nas salas de aula e nas práticas docentes. Tal incompetência deve saber superá-las na prática, como professor, como um exercício permanente de ensaio e erro, em contato direto com meus estudantes e retomando recursos de formação pessoal e humana resgatados da minha própria história de vida, de aprendizagens obtidas fora do currículo universitário formal.

Esse foi o momento de voltar a atenção para o centro de formação que me iniciou como professor, pensando que há algo que não está funcionando e que é necessário corrigi-lo. Diante da impossibilidade de ver essas mudanças chegando às escolas ou Liceus onde

trabalhava, decidi voltar à minha *Alma Mater*, para buscar resolver essa tarefa pendente de suprir a carência que sentia na minha formação inicial como professor. Tomei esse caminho sem me importar com os custos econômicos, pois significava retomar meu trabalho como professor desde um escalão mais baixo na Universidade. Seria muito mais fácil e economicamente mais rentável continuar trabalhando no Liceu, mas me via e me sentia percorrendo um caminho equivocado.

Na Universidade, no mesmo centro de formação que estudei para professor, uma nova realidade apresenta-se, tão difícil e complexa como a que ocorre nas escolas ou Liceus do sistema educativo nacional. Mas, de certa forma estou constatando que a cada ano novas gerações de jovens ingressam na Universidade, depositando suas esperanças nessa formação para ser professor. São jovens vindo de diferentes setores sociais e culturais, que refletem vivências juvenis diferenciadas, regularmente ignoradas nos currículos de formação de professores, fato esse que reforça e potencializa a lógica universitária de homogeneidade cultural e a reprodução, transmissão e memorização como padrões de ensino. Essa matriz de formação que se instalou no meu entorno acadêmico universitário, em especial na área disciplinar de Matemática, torna-se o fator principal de minhas preocupações e angústias.

Como docente, fui testemunha e ator de múltiplas intenções de reformas pedagógicas propostas pela Universidade desde meados dos anos noventa e que envolveram diferentes especialidades e carreiras, em particular, o currículo do professor de Matemática, demandando inúmeras horas de reuniões técnicas de implementação. Porém, a sensação que ficou com o tempo é que tais mudanças na matriz de formação dos estudantes e futuros professores seguem pendentes. Um grupo não reduzido de docentes da Universidade tem uma opinião pouco favorável em relação aos processos de reforma propostos na instituição. Essas reformas alcançaram modificações relativas a recursos, infra-estrutura e gestão administrativa, com impacto bem menor nos processos pedagógicos e curriculares, explicando de alguma maneira o desinteresse e a falta de disposição dos docentes para envolverem-se em tais reformas. A problemática estaria, em princípio, no foco das reformas que concentrou seus esforços em investimento de recursos e insumos, colocando em segundo plano a formação dos professores, os processos educativos e a concepção pedagógica que sustenta o fazer docente, afastando-se da busca sistemática de dar sentido ao fazer do professor para apoiá-lo na superação ou ao menos, para alcançar níveis de reflexão e autocrítica dos referenciais pedagógicos e conceituais costumeiros e arraigados nesse fazer.

Um exemplo que indica a complexidade que tem o processo de mudança do fazer comum docente e a apropriação de concepções pedagógicas atualizadas, foi a oportunidade que um

grupo de professores da Universidade teve de participar como alunos no Programa Especial para obtenção do grau de *Magíster en Educación* (1996) liderado pela reconhecida docente universitária professora Viola Soto¹, que tinha como propósito criar uma incubadora docente que geraria um novo cenário para a formação na UMCE, centrada na cooperação e na inovação do fazer educativo, caracterizando o profissional docente crítico-reflexivo. Esse programa consegue que um grupo de docentes obtenha o grau de *Magíster en Educación*, mas o impacto desta iniciativa pode ser considerado pouco visível. Esses professores em geral seguem trabalhando de maneira isolada e departamentalizada, com limitada colaboração e integração entre eles. Assim, não puderam recriar o cenário qualitativamente diferente na formação de professores da Universidade.

Nesse processo de angústia profissional e de vida, transcorreu-se uma década de trabalho universitário, quando tive oportunidade de iniciar algumas ações educativas que se foram constituindo como “válvulas de escape”.

A primeira é haver assumido a coordenação da *Unidad Ejecutora UMCE del Proyecto Enlaces*² para a Universidade desde 1995, projeto de informática educativa de alcance nacional para o Ensino Básico e Médio municipal subvencionado do país. Essa experiência permitiu-me ver mais uma realidade: uma vinculação do fazer escolar mais próxima dos professores e do trabalho nas salas de aulas, a incorporação de equipes multidisciplinares de professores universitários, professores de escolas e Liceus, além de estudantes de pedagogia de diferentes especialidades. Isto foi uma experiência profissional de gestão acadêmica e formativa diferente e prazerosa, que se expressou no grupo do *Proyecto Enlaces – UMCE*. A partir desse núcleo pude cultivar e acompanhar ações sobre informática educativa para professores e projetos de cooperação na área de capacitação em informática e educação. Dentre eles, cito o *Proyecto Red Telemática para Formación de Educadores: Implantación de la Informática en la Educación y de Cambios en las Escuelas de los Países de América Latina - OEA* (1999-2002), um exemplo de experiência significativa, de aprendizagem e formação gratificante, que me permitiu conhecer e aprender sobre os Núcleos de Informática Educativa dos países participantes, especialmente do Brasil e de seus respectivos núcleos universitários (UFGRS, UNICAMP, PUC-SP). Este último núcleo foi a base motivacional que me lançou para assumir o desafio de incorporar-me ao Programa de Doutorado em Educação- Currículo, na Linha de Novas Tecnologias de Educação, da PUC-SP, no Brasil.

¹ Prêmio Nacional de Educação, Chile, 1991.

² Disponível em : <www.enlaces.cl>. Site da Cordenação Nacional do Projeto do Ministério de Educação do Chile.

Minha vida é uma permanente mudança de rotas, tomando diferentes ciclos de vida e trabalho, passando por permanentes estágios, com uma necessidade intrínseca de transformações, de melhorar, de encontrar novos espaços, em comunhão com aquele desejo interno de recuperar certos elos de meu passado para incorporá-los em meu presente, o que me desafia e por sua vez também me reconforta. Desafio porque tive que assumir momentos de distanciamento familiar, distanciando-me momentaneamente do meu país e de minha família, de Verônica (minha esposa), de Marco (meu filho) e de Carolina (minha filha) para redirecionar, reencontrar a nova rota que estou caminhando no atual ciclo de vida. Hoje estou aprendendo uma nova forma de observar, não somente meu fazer docente-profissional, como também, muito especialmente, minha própria vida pessoal e familiar, com uma aproximação necessária e autêntica da minha vida como professor e em comunhão com minha esposa e filhos. É a busca sempre inconclusa, por uma melhor qualidade de vida para mim e pra os outros, como outros que formam parte de mim. Aí está o compromisso educacional e a justificação germinal da presente pesquisa educacional: é minha vida como um projeto em processo... aí está a decisão de trabalhar com professores, em especial com a formação de professores buscando atender os desafios contemporâneos que esta acarreta.

b. Caminho da pesquisa

No final da década de oitenta, motivado pelo emergente ingresso dos computadores em sala de aula, realizei o trabalho de fim de curso para a obtenção do Título de Professor de Matemática, sobre o planejamento e a implementação de um curso no formato tipo CAI (Instrução Assistida por Computador) com o tema “Noções de álgebra linear e representação vetorial”. Isso me permitiu fazer um primeiro exercício sistemático para criar material educacional sob o conceito de instrução programada, com algum grau de liberdade e interação do usuário, do tipo “módulos” de ensino de conteúdos educativos, que implementei com linguagem de programação Pilot (IBM).

Iniciada a década de noventa, tomei o título de Pós-graduação em *Ciencias de Computación en la Universidad de Santiago de Chile (USACH)* e me incorporei como professor ajudante no departamento de matemática da UMCE, na nova linha de Informática Educacional, assumindo posteriormente o cargo de professor de disciplinas orientadas à formação de professores de matemática com menção à Informática Educacional. Realizei essa nova tarefa, no contexto de experiências e preocupações que tinha como professor de Matemática e de Computação em Colégios e Liceus de Santiago, nos anos anteriores.

Desta maneira, progressivamente, cresceu a necessidade de ir encontrando uma integração adequada da informática na educação, para alcançar uma base conceitual e de aplicação apropriada entre educação e matemática. Assim, fiz uma observação reflexiva e crítica à forma de entender o trabalho de informática nas escolas como disciplina isolada, que se orientava ao ensino de linguagens de programação, ao conhecimento do sistema operacional e ao domínio de *softwares* utilitários; porque o trabalho com informática entendia-se como um conhecimento e um fazer prático desvinculado, sem um sentido e uma concepção pedagógica definida.

Neste contexto, como estudante de *Magíster* (1996–1997), aproveitei esse espaço de reflexão para fazer uma aproximação mais sistemática, de compreensão e conhecimento, sobre as contribuições da Informática para a Educação e, em especial, para a Formação Inicial Docente na área de Ciências, Matemática e Formação Pedagógica. Busquei responder três questões básicas, que surgiram desde minha atuação docente formando Professores de Matemática na UMCE e em Liceus de Ensino Médio.

São elas:

- 1- Quais seriam as possibilidades de integração e inovação curricular, usando recursos informáticos e de comunicações, para formação de estudantes de pedagogia, em especial de matemática?
- 2- Como construir um ambiente educativo apoiado em recursos informáticos e de comunicações para potencializar aprendizagens em Pedagogia (Matemática)?
- 3- Que fundamentos curriculares e pedagógicos dão sustento a tal ambiente educativo?

O objetivo geral do projeto foi “propor uma inovação na forma de ensinar e organizar as atividades para as aprendizagens em geral e especialmente as aprendizagens matemáticas dos estudantes, através do uso integral e sistemático da tecnologia informática, computacional e de comunicações” (ARANCIBIA, 2000, p. 4) que incluiu o planejamento de uma Plataforma de Tecnologia de Informação e Comunicações para melhorar aprendizagens na formação inicial dos professores de matemática.

Nesse estudo recorri a uma visão atualizada da concepção de desenvolvimento educativo orientada a um modelo econômico baseado na inteligência do ser humano, no conhecimento e na distribuição com equidade; que incorpora a visão de um novo paradigma educativo amparado pela informática moderna segundo as orientações da 45ª Conferência Internacional de Educação (UNESCO, 1996), que compreende a contribuição da informática e das comunicações focadas na aquisição de conhecimentos fundamentalmente interdisciplinares contrapondo-se os objetivos de ensino especializados e limitados.

Somado a isso, fiz também uma revisão das contribuições da Educação Matemática em uma perspectiva inovadora, na idéia de compreender que as estruturas e o pensamento dos matemáticos em sua elaboração não se ajustam com as estruturas e processos mentais do ensino e da aprendizagem dos estudantes. Enfatizou-se recuperar o caráter quase empírico da matemática, os aspectos de sua historicidade e imersão na cultura da sociedade em que se origina, o que propõe uma mudança substantiva na transmissão do conhecimento matemático e de sua aprendizagem, particularmente nos aspectos que conduzem a uma formação adequada dos professores da área, no sentido da crítica que havia levantado há muito tempo Felix Klein em “*Lecciones sobre Matemática Elemental, 1908*” (apud GUZMÁN, 1994, p. 27).

O trabalho discute os aspectos de contextualização e descontextualização do saber matemático – do como saber abordá-lo em aula - na perspectiva do “Modelo de Geração do Conhecimento Matemático” de Brusseau (1986). Discute o construcionismo e a modelação matemática, fundamentados no fazer como base do aprender, usando apropriadamente ferramentas computacionais tais como Modellus e Cabri Geometri para um currículo matemático significativo viam modelação como nos diz Duarte (1997).

A proposta contemplou o planejamento e a montagem de um protótipo de Suporte Informático e de Comunicação para a Aprendizagem Matemática (SICAM), com dois ambientes básicos de trabalho interativo. O primeiro corresponde a páginas com informação digitalizada de diferentes tipos (texto, imagem, som, vídeo), em redes Internet e Intranet em formato codificado para páginas WEB; e o segundo é um ambiente de acesso restrito a um servidor de programas de uma rede local, ou seja: Página WEB de Recursos Matemáticos Globais, Página WEB de Recursos Matemáticos Locais, *Software* Educativo Matemático de Domínio Público, Documentos e Cadernos de Apoio Educativo, Rede de Apoio Matemático e Integração de Múltiplos Meios a SICAM.

Considerou-se um modelo de interações pedagógicas, individual e grupal, desde o papel do estudante como aprendiz e o professor como facilitador/mediador segundo Vigostsky (1998), para aproximar-se da promoção de aprendizagens em uma perspectiva construtivista, buscando o desenvolvimento da autonomia do sujeito como elaborador de seus próprios produtos. Também buscando favorecer um ambiente de descobrimento que potencialize a reflexão para uma construção progressiva de conhecimentos, segundo categorias “construcionistas”, para as interações de um aprendiz com ferramentas informáticas (VALENTE, 1996, p. 10-13; 1998, p. 46).

Este processo de busca e indagação profissional pessoal dá-se em um contexto de importantes mudanças sociais e do sistema educativo, que pediam modificações e/ou reformas educativas nos diferentes níveis, macro e micro, nas instituições educacionais do país, tendo uma grande expressão desde a recuperação da institucionalidade democrática no Chile, em 1990.

Tais reformas educativas nacionais seguiram a tendência do modelo econômico e ideológico que está na base das reformas aplicadas nos sistemas educativos da América Latina, que consideram a inteligência e o conhecimento como motores de desenvolvimento para um marco de distribuição com equidade, o qual redefine o papel do estado centralizado que caracterizou as economias desses países nas décadas passadas. Assim, “o Estado passou de seu papel protagonista central como executor e produtor econômico, para ser o criador de incentivos, estimular as inovações, estabelecer normas e garantir condições de real equidade (BRASLAVSKY, 1997, *apud* LA EDUCACIÓN, 1997). Isto permite indicar que estas reformas institucionais tiveram como eixo principal a integração e a descentralização (CEPAL; UNESCO, 1992 *apud* LA EDUCACIÓN, 1997) e situa a educação num papel chave a cumprir para o desenvolvimento econômico, social e cultural nestes países.

No Chile o processo foi iniciado na década de oitenta com a municipalização e a privatização das instituições educativas de ensino básico e médio, e a expansiva privatização dos serviços de Educação Superior, consagrada posteriormente na promulgação da Lei Orgânica Constitucional de Ensino (LOCE) nos fins dos anos oitenta pelo Regime Militar. Processo que foi aprofundado, com algumas modificações, nos governos democráticos posteriores.

Assim foi sendo implementado um contexto de reformas educativas iniciadas pelo *Programa de Mejoramiento de la Equidad y Calidad Educativa (MECE)*, orientado para o âmbito da Educação Básica, depois para Educação Média e posteriormente ao Ensino Universitário e/ou Superior. Para tanto, foram postos em marcha diferentes programas e projetos para promover, potencializar e desencadear a reforma educativa nacional, com contribuições do Ministério de Educação do Chile, financiado pelo Banco Mundial e outros organismos internacionais. O processo de reforma estava centrado na necessidade da mudança educativa para atender as novas demandas que a sociedade da informação e do conhecimento impõe e suas implicações na reorganização dos setores produtivos e econômicos do país, em vista a fazer do Chile um país competitivo no terceiro milênio.

Para a Educação Superior estas reformas foram realizadas segundo o *Programa de Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación Superior (MECE SUP)*. Este permitiu

às universidades chilenas, em particular no âmbito pedagógico, receber contribuições do estado para atualizarem suas infra-estruturas e propiciarem importantes esforços de reforma curricular da formação inicial docente. Como também, foram orientados projetos para produzir reformas nos Programas de Pós-graduação nas mesmas instituições.

Desta maneira, uma reforma educativa que se iniciou de modo parcial nos níveis básico e secundário, hoje se visualiza como integrada nos três níveis: Educação Básica, Educação Média e Educação Superior. Avançou-se conceitualmente no intuito de entender que o êxito dos processos de reforma educativa executados nas escolas e Liceus requerem uma completa correspondência com a formação que os professores recebem nas universidades pedagógicas; mas falta que isto se verifique nas diferentes realidades educacionais do país sendo esse o nó górdio da problemática educacional atual.

A execução desta reforma no Chile esteve fundamentada na lógica do fornecimento de recursos e insumos e da avaliação de resultados por parte do Ministério de Educação do Chile (MINEDUC) nos três níveis educacionais, em coerência com os eixos políticos das reformas educativas aplicadas nos anos noventa na América Latina: Gestão (Reorganização Institucional e Descentralização), Eqüidade e Qualidade (Programas de Melhoramento e Inovação Pedagógica, Reformas Curriculares, Fortalecimento Institucional), Aperfeiçoamento Docente (Desenvolvimento Profissional, Incentivos Docentes) e Financiamento (Subsidio à Demanda, Financiamento Compartido) (GAJARDO, 2003, p. 45). Desta forma foram financiados: Projetos de Reforma em Infra-estrutura, Projetos de Laboratórios de Informática e Conectividade, Bibliotecas Física e Virtuais, Intervenções Curriculares, Aperfeiçoamento Docente (estágios, cursos e pós-graduações), que, no conjunto, implicaram em um importante incremento do gasto do país na educação - pública e privada - na última década, alcançando 7,5% do PIB para o ano 2001 (BITAR, 2005, p. 113).

Contudo, os resultados esperados socialmente dos rendimentos escolares dos estudantes ainda não estão evidentes, os indicadores mostram que em muitos casos não houve melhoria e em outros, o rendimento diminuiu. Os resultados das Médias Nacionais (de Colégios Municipais, Particulares Subvencionados e Particulares Pagos) na prova SIMCE (Sistema de Medição da Qualidade da Educação) mantiveram-se baixos e com diferenças não significativas na última década. (Ver Quadro 16), onde destaca-se o reduzido grupo de colégios particulares pagos mantendo as melhores pontuações absolutas³.

³ Exemplos de Médias Nacionais SIMCE. Com relação ao 4º. ano básico, nos anos 1996, 1999, 2002 e 2005 para Linguagem e Comunicação foram indicados os seguintes pontos respectivamente: 248, 250, 251, 255; para

Ao observar o desempenho do sistema educativo chileno no âmbito internacional, verifica-se que a participação no TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) de 1999 e 2003 para Oitavo Ano Básico foi muito baixo; situando-se na categoria de países localizados no último e penúltimo nível de êxito, de cinco níveis que o estudo identifica (MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE, 2003c, p. 6)⁴.

À vista destes resultados, vários setores nacionais levantaram sérias críticas à reforma educativa em marcha proporcionada pelos governos consecutivos da *Concertación Democrática* desde 1990. Resultados que para Brunner (2003) diretor⁵ do programa de Educação da Fundação Chile só confirmaria a evidência internacional a respeito, ao assinalar: (a) que medições massivas estão condicionadas pelo entorno do lugar, nível socioeconômico, nível educacional e de recursos da família; (b) que apesar de tal situação, a educação está em posição de compensar desigualdades, sob três condições: professores efetivos em sala de aula, alunos motivados e escolas bem organizadas. (c) que para alcançar as metas almejadas, se requer tempo, investimento e política adequada, bem focalizada. Isto enfatiza a necessidade de um novo foco para a reforma.

Outros estudos sobre os resultados das provas SIMCE, ressaltam a incidência das condições socioeconômicas nas diferenças dos resultados (BRAVO; CONTRERAS; SANHUEZA, 1999) e (REDONDO; DESCOUVIÈRES; ROJAS, 2004) indica a impossibilidade de medir a eficácia dos estabelecimentos sem antes neutralizar as variáveis socioeconômicas, geográficas e culturais dos estudantes, portanto os resultados de êxito por estabelecimentos não são comparáveis diretamente. Estes últimos investigadores, ao elaborar um modelo que redefine o indicador “eficácia” por “eficiência” para neutralizar as variáveis citadas, nos resultados SIMCE, no período 1990 -1997, que incluiu os três tipos de dependência dos centros educativos que contemplam a educação básica do país: Municipais Subvencionados, Particulares Subvencionados e Particulares Pagos, concluem que

[...] os centros educativos municipais (em primeiro lugar) e os particulares subvencionados (em segundo lugar) têm os estabelecimentos mais eficientes (também os menos eficientes), e globalmente considerados apresentam os mesmos níveis de desempenho eficiente que os particulares pagos (REDONDO; DESCOUVIÈRES; ROJAS, 2004, p. 25, 26, 37).

Matemática foram indicados 254, 250, 247 e 249 respectivamente; enquanto a média dos colégios particulares pagos para Linguagem e Comunicação é de 300 e em Matemática 299 pontos em 2005. (Quadro 16).

⁴ Exemplos: para Ciências no ano de 1999 com média de 420 pontos e no ano de 2003 com 413 pontos (37º. lugar de 46 no ano 2003) onde a média geral foi de 474 pontos. Para Matemática no ano de 1999 com média de 392 pontos e no ano de 2003 com 387 pontos (39º. lugar de 46 no ano 2003) onde a média geral foi de 467 pontos. Singapura, em Ciências e Matemática, ocupa o 1º. lugar em 2003 com 578 e 605 pontos respectivamente.

⁵ Pesquisador e Docente Universitário. Universidade Adolfo Ibáñez, Chile.

E, continuando:

[...] apesar de que os particulares pagos sempre obtiveram as melhores pontuações no SIMCE. O que vem a contradizer a opinião pública generalizada de má qualidade dos colégios que recebem financiamento total ou parcial do estado, em especial contradiz a outro estudo que mostra a pouca efetividade dos colégios municipais em relação aos particulares com subsídio estatal (MIZALA; ROMANGUERA, 2002).

Isto levanta a necessidade de se ter uma reflexão atenta dos resultados do SIMCE procurando considerar a eficiência relativa dos estabelecimentos em relação à presença ou ausência de condições de vulnerabilidade, nível educacional dos pais, nível de investimento por aluno e homogeneidade segundo o tipo dependência dos centros educativos.

Os esforços de inovação educativa, sejam estes através das reformas do sistema educativo, sob o critério de modernização do aparato e ampliação da cobertura educacional, (que foi a marca das reformas da América Latina dos anos noventa, incluída a Reforma Educativa chilena), sustentadas em macro políticas educativas para a superação das carências e insuficientes no sistema em seu conjunto; ou ainda, através daquelas que centram seu foco em políticas micro educativas atendendo as dificuldades e formas de construir inteligência distribuída e local, a partir dos próprios atores (professores e estudantes), em particular com apoio de recursos informáticos e de comunicações, ambos esforços, baseiam suas possibilidades de avanço e êxito nas concepções pedagógicas para a mudança e a apropriação destas por seus atores.

Mas, contraditoriamente, o sistema educativo chileno mostra importantes debilidades nos processos de transferência destas novas concepções ao micro espaço de atuação profissional dos professores: o centro educativo e a sala de aula. Debilidade que estaria afetando o sistema em seu conjunto, incluindo os centros de formação de professores, que se vêem apoiados pelas escassas instâncias de convergência entre ministério e universidades (OCED, 2004). O esforço de modernização do macro sistema educativo gerou uma forma explicativa e operativa que foi transposta quase mecanicamente à maneira de conceber e de operar nos espaços micro educacionais, afetando a formação docente, as práticas dos professores, a maneira de construção de novos conceitos e aprendizagens, a disposição e vontade dos docentes por identificarem-se dentro de novos cenários – em especial usando as TIC- , o tipo de relação que estabelecem os professores com seus estudantes (clima escolar) e a valorização de um sujeito professor que se recupera enquanto ser humano. É um enfoque que resiste no seio da formação dos professores, insistindo em uma mesma lógica conceitual e operacional de controle-quantidade-medição como paradigma de abordagem do conjunto de reformas

aplicadas nos níveis macro e micro do sistema educativo, que não permite visualizar a distinção qualitativa que requer o abordar um processo de reforma encarando as complexas realidades educacionais locais, como espaço que conjuga as sinergias pessoais – humanas e profissionais de seus atores.

É um novo enfoque, que floresce na ruptura do anterior, que estaria dependendo da presença de uma dose de atitude pró-ativa de seus atores para enfrentar contextos pedagógicos e educativos diferentes e mutáveis, junto a uma alta disposição pessoal (humana) e profissional de abertura em sua relação tanto com o conhecimento e entre seus interlocutores. Parece ser uma qualidade ou competência que vai cultivando-se e recriando-se ao longo de toda a vida dos sujeitos, que para o caso dos professores, seria um indicador muito relevante da maneira como este profissional da educação encara seu desempenho profissional docente, em particular, sua relação pedagógica na aula e a maneira que tem ao atender as complexidades educativas do presente.

Sob esta perspectiva, considero fundamental expor as seguintes questões a investigar e a problemática da pesquisa respectiva, a seguir:

c. Questões condutoras da pesquisa

Em que condições o sujeito-professor teria possibilidades de abertura para uma atitude positiva e pró-ativa para assumir eventuais modificações ou re-elaborações de suas concepções pedagógicas, tanto cognitivas como operacionais?

Como pode conceber-se uma formação que resgata o professor, como ator envolvido, em uma disposição pessoal e profissional de capacidades para construir (e re-construir) conhecimento pedagógico, a partir de uma ressignificação sistemática de seu operar segundo os contextos específicos de atuação docente?

Em que condições a incorporação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na formação de professores constitui-se em ferramenta que potencializa integralmente o desenvolvimento pessoal e profissional no professor?

Quais são as características de um processo de formação de professores – principalmente em serviço – seja presencial ou virtual, baseado em uma nova lógica explicativa e operativa desde uma concepção de ruptura do paradigma recorrente de controle-quantidade-medição?

Estes interrogantes dão o contexto da problemática de pesquisa que o presente trabalho pretende abordar e seus objetivos conseqüentes:

d. Problema da Pesquisa

Que condição(ões) ou situação(ões) permite(m) que o professor coloque em exercício uma concepção e um prática pedagógicas promotoras de eficiência para a escola e na aula?

Existe uma formação de professores que esteve reproduzindo regularmente uma lógica conceitual e operacional baseada no controle, na quantidade e na medição. Esses critérios são aplicados como diretrizes que permeiam os processos de formação, o aperfeiçoamento docente e a aplicação nos micros espaços educativos (centros escolares e aula). Tais aspectos são expressos através de uma aplicação mecânica das orientações de modernização do sistema educativo, bem centradas nos produtos e resultados.

Esta lógica não estaria atenta às singularidades (distinções) que ocorrem nos centros educativos, nas aulas, nas relações entre os atores educativos e seus processos. Especialmente os professores, sob esses parâmetros, estabelecem uma relação dissociada entre suas dimensões pessoais (humanas) e profissionais incidindo negativamente na maneira como este profissional se relaciona com o conhecimento, as aprendizagens, o operar como docente, a forma de encarar a incorporação das TIC na educação e os desafios contemporâneos. Lógica que o professor estaria replicando nos processos de formação que leva à aula e no tipo de relação que estabelece com seus estudantes.

Isto nos orienta a pensar na seguinte questão de modo hipotético: existiria uma experiência primária (fundamental) que propiciaria ao professor a disposição a um posicionamento positivo e construtivo (abertura). Esta atitude abriria canais de sintonia e de disposição afetiva (efetiva) de congruência pessoal e profissional frente ao desafio de inovar-manter, modificar-repetir, retificar-reafirmar suas concepções (conhecimentos) e práticas (aprendizagens) que, por sua vez, organizam-se no cotidiano de seu trabalho como professor e que se expressa em sua vivência inter-relacional como docente (pessoa) dentro da escola e da aula no dia-a-dia.

Esta perspectiva objetiva explorar as possibilidades de se avançar em direção a uma nova lógica conceitual e operacional de concepção da formação docente, capaz de romper a lógica de formação habitual e de resgatar as múltiplas dimensões do ser humano e do profissional como docente, no sentido de possibilitar uma renovação em sua prática educacional.

Pretende-se analisar a ocorrência de tal fenômeno em um grupo de professores-estudantes de pós-graduação, chilenos, a partir de dois cursos da área de currículo adaptados á uma metodologia presencial e virtual.

e. Objetivos Gerais e Específicos

Objetivo geral: mostrar que é possível realizar uma a formação de professores (presencial – virtual), como processo de ruptura entre uma formação (resistente) baseada na lógica do controle, da quantidade e da medição; para o advento de uma nova lógica de formação de professores que busca sintonizar os espaços de formação pessoal (humano e vida) e profissional docente (produção docente), como veículo que possibilita o surgimento de um sujeito-professor que desenvolve competências complexas de integração interdisciplinar, que se põe a serviço de uma prática docente, desde uma nova lógica conceitual e operacional, que surge na rede relacional do professor, tanto como um ser humano, quanto como um ser profissional e um ser poético.

Objetivos Específicos:

1.- Criar um ambiente de formação docente, envolvendo as modalidades presencial e virtual, destinado a alunos de Pós-graduação que participam de um processo de formação intencional, visando a ressignificação de suas práticas pedagógicas a partir de uma visão integrada e integradora de seu operar docente apoiado na complexidade.

2.- A partir destes ambientes, verificar como os professores participantes constroem suas trajetórias formativas apoiados nas inter-relações humanas e profissionais de sua prática pedagógica, como expressão de uma lógica de formação docente.

3.- Desenvolver uma metodologia de análise qualitativa de dados apropriada, a partir do software CHIC, para a sistematização do volume de informações registradas nos distintos cenários de atividades, presenciais e virtuais, no transcurso de dois semestres de pesquisa de campo visando potencializar a análise da rede de categorias relacionais emergentes deste estudo.

4.- Caracterizar o processo de formação de professores, presencial e/ou virtual, a partir de uma aproximação de uma nova visão (nova lógica) de formação que busque sintonizar os espaços de formação pessoal (humano e vida) e profissional docente (produção docente), como veículo que possibilite o surgimento de um sujeito-professor que desenvolva competências complexas de integração interdisciplinar.

f. Resenha dos Capítulos

À continuação o leitor encontrará os seguintes capítulos:

CAPITULO I. Formação Docente e Reforma Educativa.

Revisão descritiva dos processos de reformas em marcha na América Latina, observando o grau de coincidência entre elas em relação ao modelo político, a influência deste na educação, os programas de formação, o impacto dos programas na educação chilena e os fatores que influenciam a aprendizagem.

CAPITULO II. Formação de Professores e Sociedade do Conhecimento.

Revisão da relação entre formação de professores e sociedade do conhecimento, em termos de uma nova concepção de formação para essa sociedade; a introdução das TIC na educação chilena; necessidades de formação de um novo cidadão; e projetos de formação para o uso das TIC.

CAPITULO III. A Formação de Professores - Fenômeno Relacional Complexo.

Este capítulo busca discutir o foco normativo de formação, que muitas vezes exclui o mesmo sujeito que diz estar formando, que coloca demandas e exigências formativas, em especial nos professores, mas não se considera este professor em seu complexo espaço relacional que vivencia, que afeta seus espaços pessoais (humanos) e profissionais.

CAPITULO IV. Metodologia e Modelo de Pesquisa

Este capítulo busca explicitar a metodologia da pesquisa, definir com certo detalhe os procedimentos a serem utilizados no trabalho de campo e sua respectiva delimitação metodológica e os distintos momentos de processamento da informação recolhida, para responder ao problema de pesquisa que foi apresentado neste capítulo de introdução do presente trabalho.

CAPITULO V. Análise de Classes Hierarquizadas: Descritiva e Interpretativa

A partir da informação processada no capítulo anterior, que em última instância corresponde à submissão dos dados à análise qualitativa relacional que permite a lógica do CHIC (Classificação Hierárquica, Implicativa e Coercitiva). Trabalha-se sobre os resultados

obtidos, realizando uma análise descritiva e interpretativa desses resultados e confirmando com alguns dos registros-base recolhidos na fase de campo da pesquisa.

CAPÍTULO VI. Discussão, orientações e conclusões gerais

Revisão dos resultados, levantamento de uma discussão teórica desses resultados para construir uma aproximação de uma nova visão de formação de professores. Estabelecer orientações da pesquisa e reflexões conclusivas.

CAPÍTULO I. FORMAÇÃO DOCENTE E REFORMA EDUCATIVA.

Revisão descritiva da reforma educacional em marcha na América Latina e no Chile, observando o grau de coincidência entre elas -lógica explicativa e operativa- quanto ao modelo político, a influência deste na educação, os programas de formação, o impacto dos programas na educação chilena, o sistema avaliativo educacional, os fatores que influenciam a aprendizagem na perspectiva de visualizar um novo cenário de formação de professores desde uma nova lógica conceitual e operacional.

1.1. Modelo político na América Latina e no Chile.

A América Latina historicamente apresentou altos índices de pobreza e iniquidade. Só nas últimas duas décadas, entre os anos oitenta e noventa, a pobreza da região flutuou entre 35 e 41%, com uma baixa equidade refletida na distribuição desigual do ingresso (salário), que nos fins da década de noventa indicava que somente 5% da população recebe um 25% desse ingresso (ORELAC/UNESCO, 2001, p. 127). Enquanto que 20%, a parcela mais pobre da população da América Latina, que recebe um 3,4% do ingresso em 1960 passava a receber somente 4,5% dos ingressos em 1990; os 20% da parcela mais rica da população varia desde 61,1% em 1960 a 52,9% do ingresso em 1990; indicando os altos níveis de concentração da riqueza na região, superior aos que apresentam economias industrializadas e em desenvolvimento onde os 20% mais ricos da população passaram a obter de 31,2% dos ingressos em 1960, a 39,8% dos ingressos em 1990. Salientando que a relação de concentração média dos ingressos entre os setores mais ricos da América Latina e os países desenvolvidos e industrializados é de aproximadamente 57% - 35,5% em quatro décadas, a favor dos primeiros (TEDESCO, 2002, p. 17). Neste contexto de pobreza e iniquidade regional a educação foi entendida e utilizada como instrumento de políticas públicas que buscam superar o referido desequilíbrio através da educação de sua gente, obedecendo a distintas lógicas explicativas tanto das causas como dos mecanismos de operação das mesmas.

Na América Latina, a partir do Informe *“Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad”* identifica-se como novos fatores associados ao crescimento econômico: a acumulação de capital humano, a aprendizagem, a tecnologia e a especialização (CEPAL/UNESCO, 1996, p. 46). Isto dá movimento a um conjunto de ações políticas na busca da qualidade educativa embasadas na relação entre a distribuição equitativa da inteligência para melhorar a capacidade competitiva dos países por meio da acumulação de

capital humano e a produção de conhecimento, que teve como antecedente o debate originado em 1983 nos Estados Unidos através da difusão do informe *A Nation at the Risk*, que assinalava o baixo nível de conhecimento do sistema educacional dos Estados Unidos e sua condição de país em crise para poder competir e inovar em desenvolvimento tecnológico e científico (LA EDUCACIÓN, 1997, p. 221-222; CASASSUS, 2003, p. 51, 63)

As políticas que surgiram na década de oitenta, em primeira instância, identificam o foco da problemática educativa nos processos interiores à escola, considerando o estudante uma variável independente de sua origem sócio cultural, econômica ou étnica, estimando o peso dos distintos insumos e processos para melhorar o êxito educativo a partir de uma “lógica mecanicista”. Em um segundo momento as políticas passam de identificar o foco problemático no produto (o resultado escolar), para focalizar sua atenção no rendimento acadêmico dos estudantes, com a medição das aprendizagens desde uma “lógica gerencial”. Desta forma se começava a deixar para trás, ou ao menos em um segundo plano de importância, as políticas educativas apoiadas na teoria do déficit cultural da família e a reprodução cultural (“herança cultural”⁶), entendidas como fatores estruturais originados fora da escola que se consideravam determinante das possibilidades educativas sob uma “lógica estrutural”, que desde os fins dos anos sessenta e inícios dos setenta, orientaram-se a uma educação para a igualdade e a democracia e/ou de geração de oportunidades educativas para a região. Assim, também, modificavam-se as políticas educativas de “lógica desenvolvimentista” ou de ampliação da cobertura educativa medida como indicador quantitativo, geradas sob o critério de ampliação do estado para a implementação de oportunidades e acesso à educação formal da cidadania, que inspiraram as reformas educativas dos anos sessenta. (CASASSUS, 2003, p. 3-77).

No marco descritivo anterior é que se efetuaram múltiplas modificações e reformas do sistema educativo regional nos últimos tempos. Nelas, mostra-se uma convergência em seus propósitos econômico-políticos, em concordância com os organismos internacionais financeiros⁷ que ofereceram apoio econômico e orientação nos processos de reforma de cada país, diferenciados gradualmente de acordo com as ênfases particulares que cada governo adota segundo suas singularidades educacionais, sociais e econômicas, mas sempre inscrito, dentro do marco antes referido. Assim, em todos eles, atualmente, pode-se identificar políticas

⁶ ... o contexto familiar está correlacionado fortemente com o resultado acadêmico dos alunos, entre 30% e 50%. Informe Coleman. *Igualdade de Oportunidades Educativas*, 1966.

⁷ Banco Mundial e Banco Interamericano de Desenvolvimento.

educativas de lógica desenvolvimentista combinadas com políticas de cunho estrutural e/ou mecanicista e/ou gerencial.

Distintos estudos avaliativos das reformas educacionais da América Latina e do Caribe assinalam avanços na ampliação quantitativa dos sistemas educativos dos países da região na década de oitenta e reconhecem o estado de desenvolvimento superior do sistema educativo nos anos noventa; mas assinalam a existência de um progresso relativo e ambíguo com respeito ao êxito dos eixos políticos de gestão, equidade e qualidade, aperfeiçoamento docente e financiamento, que emolduraram as reformas regionais que sucederam os respectivos informes sobre educação da Comissão de Delors⁸ 1990 e CEPAL/UNESCO 1992 (ORELAC/UNESCO, 2001, p. 88-89, GAJARDO; PURYEAR, 2003, p. 44, 95-96).

Em seu conjunto, o viés das reformas educativas aplicadas na América Latina foi a mudança institucional. Com estratégias para o fortalecimento das capacidades de gestão, descentralização administrativa, avaliação e medição de resultados, discriminação positiva de setores vulneráveis, provisão de textos e materiais de instrução, remunerações por desempenho, políticas de incentivos, subsidio à demanda, financiamento compartilhado, mobilização de recursos privados, racionalização de recursos existentes, identificadas como “reformas de primeira geração”, relativas à cobertura e modernização dos sistemas educativos; mas com atenção insuficiente nos aspectos pedagógicos curriculares, no melhoramento e na inovação pedagógica e no desenvolvimento profissional docente. Estas últimas, ao serem incorporadas, foram sob uma lógica preferentemente normativa e vertical emanadas de instâncias ministeriais centralizadas, com pouco cuidado e acompanhamento nas singularidades e contextos educativos específicos (GAJARDO; PURYEAR, 2003, p. 91,93-94). Estas insuficiências que permanecem no presente, são indicativas da necessidade de avançar em uma reforma que coloque sua atenção nos aspectos pedagógicos, relativos às práticas educativas, às metodologias, aos processos de aprendizagens e nos processos centrados na sala de aula ou no micro atividade que define a relação pedagógica, conhecida como “reforma de segunda geração”. Essa reforma surge em um sentido simetricamente oposto à primeira, de baixo para cima, das unidades educativas para o sistema, de professores embebidos de uma diferente relação e comunicação pedagógica, uma nova concepção pedagógica (BRUNNER, 2000, p. 239-242).

À continuação identificaremos os marcos característicos percorridos pela reforma educativa chilena nas últimas décadas, observando concordâncias e singularidades em relação

⁸ Postulou as bases teóricas de novos pilares da educação para as seguintes décadas, conhecidos como Os Quatro Pilares do Saber da Educação de Delors: Conhecer, Fazer, Viver com o Outro e Ser.

ao processo paralelo de reforma que se produzia na região, passando a discutir avanços e expectativas, com o propósito de delimitar aqueles pontos que estão entavando a instalação da chamada reforma de segunda geração, ou reforma das concepções pedagógicas.

1.2. Influência do modelo político na educação

O Chile, no início dos anos oitenta, encontra-se em meio a um governo militar de fato que se instalou em 11 de setembro de 1973⁹, inspirado pela doutrina de segurança nacional¹⁰ e uma concepção econômica neoliberal¹¹, produz a mais importante quebra institucional da república do último século e o assentamento de uma nova estrutura econômico-financeira baseada no papel central do mercado, a supressão do estado como ente econômico produtor de bens e serviços (redução política e econômica do tamanho do Estado) e a geração de condições estruturais para a livre competência econômica do setor privado (papel diretor oferta-demanda) como eixo de desenvolvimento produtivo e delimitante das necessidades e recursos nacionais. Desta forma o país encaminhava-se a um novo modelo econômico, produtivo e social que deixava para trás o clássico modelo econômico de substituição, importações e expansão do estado fundado em uma política social de mercado, que foi diretriz dos governos democráticos anteriores.

Neste cenário, em coerência ao novo modelo político e ideológico em marcha, o Ministério da Educação da época inicia uma série de modificações para alterar a estrutura educacional centralizada e dar o primeiro passo (exemplo inovador para América Latina) no processo de privatização da educação chilena em seus distintos setores, Ensino Básica, Ensino Médio e Ensino Superior, amparado na nova Constituição Política aprovada por plebiscito no ano 1980¹² e na promulgação da Lei Geral de Universidades¹³, que gerou feitos estruturais

⁹ A região nos anos setenta vivia um forte refluxo anti-democrático com o governo de ditaduras militares de cunho nacionalista de direita em vários países, similares à instalada no Chile depois da derrubada do governo democrático-socialista de Salvador Allende.

¹⁰ A supressão dos direitos e organizações políticas de expressão e representação democráticas durante 17 anos, inspirada em uma luta permanente usando o aparato do estado-militar contra o comunismo e o marxismo, a quem se simbolizava como o inimigo interno e externo do país.

¹¹ O governo militar no final dos anos setenta estabelece uma aliança estratégica com grupos de intelectuais chilenos formados nos postulados da economia neoliberal de Chicago, discípulos do economista Milton Friedman, conhecidos como os “Chicago Boys”. E são estes quem empurram a instalação do novo modelo econômico chileno que permanece vigente e fortalecido no país, no presente.

¹² Decreto Supremo Nro. 1.150, de 1980, Ministério do Interior, Publicado no Diário Oficial de 24 de outubro de 1980. Art. 19 Nro 10 y 11. “...*Los padres tienen el derecho preferente y el deber de educar a sus hijos. Corresponderá al Estado otorgar especial protección al ejercicio de este derecho. ... La libertad de enseñanza incluye el derecho de abrir, organizar y mantener establecimientos educacionales... Los padres*

chaves tais como: a abertura de novas Universidades¹⁴, a proliferação de Universidades e Institutos de Educação Superior Privados no país; o deixar fora da categoria de carreira universitária as Pedagogias até o começo dos anos noventa; o permitir a opção de que as Pedagogias sejam realizadas por Institutos de Educação Superior Privados; o traspasso administrativo e financeiro dos Colégios e Estabelecimentos de Ensino Médio do Ministério da Educação para Corporações Municipais, Direções de Educação Municipal e Corporações Privadas do Setor Produtivo; a criação e apoio do surgimento de estabelecimentos educacionais geridos privativamente com recursos do Estado (Colégios Particulares Subvencionados pelo Estado). Além disso, um modelo de financiamento de subvenção escolar pelo Estado, para o sistema educativo Municipal e Particular Subvencionado, com base na frequência mensal dos alunos na escola. O critério é subsidiar a demanda e promover a competência entres escolas.

O sistema de Educação Básica e Ensino Médio (Científico Humanista e Técnico Profissional) nos anos oitenta move-se para uma descentralização de sua gestão administrativo–financeira, onde o controle curricular mantinha-se nas mãos do Ministério do ramo. Este elabora os Planos e Programas pelos quais se rege todo o sistema educativo, tanto Municipal, quanto Particular Subvencionado e Particular Pago (com graus de distinção) durante a referida década; esboçando alguns delineamentos gerais de autonomia escolar e uma formação centrada no estudante. Porém, principalmente os estabelecimentos subvencionados particulares permanecem presos no jogo da concorrência por maior matrícula e retenção escolar como fórmula de financiamento.

Muitos autores concordam que esta forma de concorrência entre estabelecimentos alicerçou as bases de um sistema educativo que prescindiu a qualidade, cada vez mais segmentado pela condição socioeconômica das famílias dos estudantes, situação referendada na forma de distribuição da população escolar segundo o tipo de estabelecimento que acabam

tienen el derecho de escoger el establecimiento de enseñanza para sus hijos ... Una ley orgánica constitucional establecerá los requisitos mínimos que deberán exigirse en cada uno de los niveles de la enseñanza básica y media y señalará las normas objetivas, de general aplicación, que permitan al Estado velar por su cumplimiento...” Art. 107 “La ley determinará la forma y el modo en que los ministerios, servicios públicos y gobiernos regionales podrán transferir competencias a las municipalidades, como asimismo el carácter provisorio o definitivo de la transferencia.”

¹³ Decreto com Força de Lei Nro 1, Publicado no Diário Oficial de 3 de janeiro de 1981. Art 3, 4, 6, 11, 12 y 13.

¹⁴ Por está via se inicia o desmembramento nacional da principal Universidade Pública do país, a Universidade do Chile, com a criação de Institutos e/ou Universidades a partir de Faculdades ou Institutos pertencentes, até esse momento, à referida universidade. Um caso emblemático foi a separação do Instituto Pedagógico da Universidade de Chile, que nos anos oitenta passou a ser Academia Superior de Ciências Pedagógicas e posteriormente gerou a atual Universidade Metropolitana de Ciências da Educação. Tal ação buscou propósitos de descentralização financeira e de controle político-ideológico das instituições.

acessando e sua relação com os resultados obtidos em provas (avaliação) de caráter nacional, que desde o ano 1982 já buscavam medir avanços acadêmicos no sistema¹⁵.

As reduções e re-distribuições do gasto em educação são indicativas das políticas educacionais imperantes na década, uma clara aposta para diminuir o apoio e o financiamento outorgado pelo estado ao Ensino Médio e Superior, designando ao mercado o papel distributivo das necessidades educacionais e o traspasso ao setor privado da gestão administrativo-financeira de entidades educativas, em seus distintos níveis. Por exemplo, no final dos anos oitenta a matrícula total das entidades particulares com subsidio estatal (incluindo as corporações privadas de Educação Técnico-profissional) e particulares pagas sem subsidio do estado alcançou 41,6%; indicador do tamanho da influência e do crescimento do setor privado na educação primária e secundária ao término do período do governo militar (Quadro 2).

Estruturalmente o sistema educativo primário e secundário no final dos anos oitenta, (fim do governo militar) evidencia progressos e avanços relativos, ao considerar indicadores de qualidade em termos de expansão e crescimento assinalados nos parágrafos anteriores. Mas a crítica mais importante para este período é o grau de segmentação que o sistema vai alcançando, consolidando um modelo de seletividade escolar dos estudantes em razão de suas condições socioeconômicas familiares e a aparição de uma correlação importante entre as possibilidades acadêmicas dos estudantes e o tipo de dependência escolar que acessam. Os grupos de estudantes dos primeiros dois grupos, mais baixos economicamente, tendem a se agrupar nos estabelecimentos municipais em uma alta porcentagem. Em contraposição, os estudantes que provêm de famílias que pertencem a grupos mais altos, de melhores condições econômicas, acessam em grande porcentagem estabelecimentos particulares pagos. Os estabelecimentos particulares subvencionados tendem a agrupar estudantes dos quintos intermediários, como observa-se na análise do Quadro 3 e confirma-se em outros estudos indicados por Cox (2005, p. 34).

Segmentação que também começa a ser notória ao revisar os resultados acadêmicos segundo tipo de dependência escolar, reproduzindo-se o padrão de distribuição antes indicado e confirmado pelos resultados de outro estudo que indicava que, “Os estabelecimentos privados pagos têm um rendimento mais alto, e além disso, distribuem-se significativamente

¹⁵ Prova de Avaliação de Rendimentos (PER), se aplica pela primeira vez em 1982 na Educação Básica. E a partir de 1986 se aplica o SIMCE, que sob distintas metodologias, se continua aplicando no presente no quarto e no oitavo ano da Educação Básica e no segundo ano do Ensino Médio.

diferente dos outros tipos de dependências, devido a um crescente aumento da concentração de bons alunos neste setor” (BRAVO; CONTRERAS; SANHUEZA, 1999, p. 46).

Assim, os resultados das médias acadêmicas mais baixas tendem a se agrupar nos colégios municipais, os melhores nos particulares pagos e os resultados intermediários nos particulares subvencionados, mesmo que a diferença entre estabelecimentos privados subvencionados e municipais tende a ser não significativa depois dos anos noventa como indica o mesmo estudo (*Ibid.*, p. 42).

Fomentou-se um modelo educativo para a reprodução cultural dos estudantes nas escolas em relação a suas possibilidades econômicas, em especial, pela ausência de políticas educativas focalizadas, que permitissem uma discriminação positiva daqueles setores de estudantes mais vulneráveis economicamente apontando para corrigir distorções do sistema, intencionalidade que esteve ausente nas políticas educacionais do governo militar da época. Tal segmentação, expressão de falta de equidade educacional, continua nos anos seguintes, ainda que os governos democráticos dos anos noventa iniciassem importantes ações corretivas, como se verá à continuação.

Na década 1990 – 2000, a segmentação socioeconômica é a característica mais relevante da educação chilena. A análise do sistema, que resulta da distribuição socioeconômica dos estudantes e o tipo de dependência escolar que lhes assiste, indica que o setor de mais baixo ingresso econômico concorre em estabelecimentos educacionais municipais públicos. Contudo, os setores localizados nos grupos socioeconômicos mais altos da população acessam estabelecimentos particulares financiados, exclusivamente, com recursos privados.

No ano 2000, os estudantes que foram assistidos em colégios municipais de educação básica, ou seja, 59,5% pertence aos três décimos¹⁶ mais pobres da população, relação oposta a como distribuem-se os estudantes que foram assistidos em colégios particulares pagos, onde 82,9% pertence aos três décimos de melhores condições econômicas (Quadro 4). Além disso, a análise dos estudantes de educação básica estratificados em grupos por sua condição socioeconômica mostra que 76,1% do décimo mais pobre são assistidos em colégios municipais, e inversamente, 68,5% do décimo mais rico está em colégios particulares pagos, situação similar ao ocorrido em 1998 (Quadro 5 e Gráfico 1).

Contudo, é necessário ter em conta a diferenciação existente, por efeito, do financiamento compartilhado, que se introduziu em primeira instância para estabelecimentos de educação média, mas que nos fins do ano 2000, também alcança colégios de educação básica. O critério

¹⁶ Estratificação da população em dez grupos em relação a indicadores econômicos e sociais, segundo o Ministério do Planejamento do Chile.

de subvenção compartilhada estratificou principalmente os estabelecimentos particulares subvencionados segundo o montante de subvenção ou mensalidade que é solicitada pagar à família do estudante em cada estabelecimento educacional. Desta forma, a segmentação que afeta o sistema educativo manifesta-se com diferentes magnitudes segundo o tipo de estabelecimento e tipo de dependência. Essa segmentação está presente em todo o sistema, constituindo-se em uma de suas características essenciais e potencialmente determinado as possibilidades de acesso a uma educação de qualidade.

A década de noventa, em termos de cobertura educacional, assinala avanços significativos em todos seus níveis de ensino. A educação básica no período registra índices de cobertura significativamente altos em todos os anos, passa de 96,8 % em 1990 a 98,6 % em 2000. Mas é a educação média quem tem uma evolução notória na década, registrando uma taxa de mudança de 9,7 pontos; passando de 80,3 % até chegar a 90,0% no ano 2000 (Quadro 6 e 7).

Contudo o maior impacto de cobertura registra-se no ensino superior, passando de 16,0% em 1990 até alcançar 31% no ano 2000 (Quadro 6). Este forte aumento de cobertura no ensino superior vem sendo projetado devido à ampliação de cobertura do Ensino Médio que se deu desde a década de oitenta e à consolidação de um sistema privado de ensino superior nos fins dos anos noventa¹⁷, que veio a cobrir a demanda não satisfeita pelas universidades tradicionais, possibilitando o acesso segmentado de novos setores à educação superior, principalmente, de estudantes de melhores condições econômicas.

Se a cobertura média do ensino superior aumenta o dobro nos fins da referida década, a análise estratificada da cobertura segundo condição socioeconômica dos estudantes, mostra um desequilíbrio significativo que favorece notoriamente os grupos de melhor situação econômica. Enquanto o grupo do primeiro quinto mais pobre experimenta uma mudança de cobertura de 4,4% a 9,4%; o grupo do quinto de mais condições registra um mudança de 40,2% a 65%. O grupo do segundo quinto passa de 7,8% a 16,2%; o grupo do quarto quinto de 21,3% a 43,5%. Ou seja, nos fins dos anos noventa e início do ano dois mil, é significativo o número de estudantes pertencentes aos setores mais pobres da população que não têm acesso à educação superior, por exemplo: uma média de 87,2% da população pertencente aos dois quintos mais pobres não têm acesso à educação superior ao finalizar da década de noventa no Chile (Gráfico 2).

¹⁷ Entre os anos 1990 e 2002, a matrícula das universidades privadas aumenta em 6,3 vezes e as universidades do conselho de reitores aumentam em 2,1 vezes. Em 2002 a matrícula da universidades privadas alcançam 24,6% versus 41,1% de matrícula que reúnem as universidades do conselho de reitores, em relação ao total da matrícula da educação superior (Quadro 10).

Este auge expansivo de cobertura e acesso que evidencia o sistema educacional em seus distintos níveis para o ano 2000, dá-se no marco de uma década de orientações políticas dos governos democráticos dos anos noventa por incrementar recursos e apoios para o sistema educativo, com o levantamento de novos programas de atenção escolar que permitissem focalizar recursos em setores deficitários da população e em áreas formativas curriculares definidas prioritárias para a melhoria do mesmo, com vista a superar a baixa equidade e restringida qualidade educativa que o sistema vinha acumulando, desde os anos oitenta.

Neste cenário o Ministério da Educação, nos primeiros anos de 1990, começa um processo de revisão programática e curricular, que afetou progressivamente os distintos níveis do sistema (MECE Básico¹⁸ e MECE Médio¹⁹). Revisões, que sem modificar a matriz do modelo econômico educativo e a descentralização da gestão administrativa dos centros educacionais, em coerência com uma concepção neoliberal da educação, conduzem o Ministério a tomar um papel diretor chave em termos curriculares e de avaliação do sistema educacional (GYSLING, 2005, p. 213).

O Ministério da Educação, em um papel ativo, aparece levantando um conjunto de normativas e programas para criar um contexto para uma mudança educacional do sistema, que se começa a instalar no segundo quinquênio dos anos noventa. Desta maneira, marca-se o início oficial da reforma educativa chilena, que nos fins dos anos noventa manifesta-se na aplicação do sistema pela via de um leque de Programas componentes do MECE agrupados segundo componentes específicos e de propósitos: universais, focalizados, capacitação docentes e informática, que envolvem importantes recursos e montantes de investimento.

Observamos que uma parte importante dos recursos financeiros para educação é destinada para programas de apoio e de assistência específica daqueles grupos da população estudantil que apresentam carências econômicas significativas, através de: financiamento de bolsas de alimentação, textos de estudos, apoio diferenciado a escolas de setores rurais, saúde escolar, infra-estrutura escolar e programas de discriminação positiva para escolas em situação de pobreza. Assim como também é significativa a proporção de recursos financeiros orientados a programas cujo foco é o currículo escolar, os processos pedagógicos, a formação e capacitação do professor (Quadro 9, 10 e 11). Especial menção cabe ao investimento no Programa de Fortalecimento da Formação Inicial Docente (FFID) - componente da reforma

¹⁸ Programa de Melhoramento da Qualidade e Equidade da Educação para a Educação Básica, início 1992. Componentes: Infra-estrutura, Projetos de Melhoramento Educativo (PME), Projeto Enlaces, Jardim de Infância, Texto, Biblioteca de Aula, Material Didático, Saúde Escolar.

¹⁹ Programa de Melhoramento da Qualidade e Equidade da Educação para a Educação Media, início 1995. Componentes: Projeto Enlaces, Textos, Bibliotecas, Projeto de Melhoramento Educativo (PME), Grupos de Profissionais de Trabalho (GPT), Projetos de Jovens, Infra-estrutura, rede de Assistência Técnica (RATE).

para educação superior - por ter um potencial impacto e relação com o setor educacional primário e secundário em médio prazo. Esta distribuição dos recursos financeiros públicos em educação, refletem as duas tendências das políticas educacionais que impulsionaram o Ministério do ramo em seus diferentes programas desde os anos noventa: a) Programas para a superação do déficit econômico e social da população estudantil e b) Programas para atualizar e re-definir o currículo escolar e o desenvolvimento profissional dos docentes (práticas docentes).

1.3. Programas de formação

Esta avaliação é convergente com a que sustentam alguns autores no tema, que desde distintas visões, fazem notar o sentido nuclear da mudança curricular explícito na reforma chilena, caracterizado em três aspectos chaves: **(a)** a descentralização pedagógica e a centralidade da escola (HUIDOBRO, 2005, p. 256-259, 267), **(b)** o princípio de relevância e pertinência da experiência escolar no currículo (GYSLING, 2005, p. 213-214, 232) e **(c)** uma aproximação para uma renovada concepção do desenvolvimento profissional docente (ÁVALOS, 2005, p. 560, 556-569), ainda em construção.

Mas a reforma, em termos de processos relacionados com a atualização do currículo e o desenvolvimento profissional docente, enfrentou resistências e dificuldades importantes em sua implantação, ao insistir em uma lógica que repete os mesmos modelos explicativos e operativos de sempre com base na quantidade–medição–controle, como critérios de melhoria e qualidade educacional. Lógica que se reproduz resistentemente no seio do conjunto de ações da reforma educativa nacional, fator que, ao nosso juízo, estaria travando as mudanças esperadas, como veremos ao revisar, resumidamente, alguns dos programas (MECE) e eixos do processo chileno, que busca apontar para este tipo de reformas de segunda geração.

Programa das 900 escolas (P900). Programa do MINEDUC, dirigido a escolas de educação básica que atende setores estudantis que apresentam altos índices de vulnerabilidade socioeconômicos e de baixos rendimentos diagnosticados no SIMCE, desde 1990. Tem como propósito melhorar a qualidade das aprendizagens cognitivas e sócio-afetivas nos estudantes do sistema educacional subvencionado de nível primário, para os estudantes compreendidos entre o terceiro ano e o oitavo ano de escolaridade básica. Até 2000 atendeu 10% de escolas em situação de pobreza avaliadas com baixos resultados na prova SIMCE; e desde o ano 2001 ampliou-se a 18% das escolas que apresentavam estas condições. Programa de focalização escolar pioneiro em adotar o princípio da discriminação positiva em setores de

vulnerabilidade escolar, econômica e social. Está estruturado em cinco linhas: desenvolvimento profissional docente, atenção à diversidade, gestão educativa, família–escola e material educativo.

Depois de 10 anos de execução do Programa, as avaliações ministeriais e estudos associados justificaram o acerto de se manter um programa para a atenção preferencial de setores escolares vulneráveis, que considera os baixos resultados acadêmicos destes setores estudantis como problemática multi-causal aplicando uma estratégia de superação integral (MINISTERIO DE HACIENDA DE CHILE, 2001a).

A partir do reconhecimento dos significativos êxitos deste programa e dos esforços periódicos de melhoramentos efetuados em seus mais de dez anos de execução surgidos de um processo de revisão planejada, notam-se insuficiências que subsistem e que apontam aspectos que não poderiam ser reconhecidos como sendo menores e que, por sua vez, requerem maior atenção por evidenciar seus efetivos êxitos nas escolas, além de seus evidentes potenciais.

O aperfeiçoamento docente materializa-se, via oficinas dirigidas aos professores, ministradas pelos supervisores. Por um lado se reconhece que os conceitos, conhecimentos e estratégias abordadas nas referidas oficinas não estariam sendo trabalhados na sala de aula pelos professores, como tampouco se estaria fazendo uso do material e dos textos de apoio. Na realidade, haveria uma reprodução de conteúdos desprovida de sentido em sua aplicação com os estudantes. Avalia-se que os materiais educativos seriam pouco atraentes e não despertariam o interesse nos professores ou faltaria maior assessoria em seu uso. Assim, as práticas docentes tendem a permanecer sem modificações, apesar de que os professores reconhecem a importância de se dispor deste tipo de oficinas para aprender e de um material educativo de apoio para seu trabalho docente. Estas práticas docentes imutáveis são indicadores de falências nos processos de apropriação por parte dos professores e de limitações nas estratégias para as aprendizagens utilizadas pelos supervisores nas oficinas. Estratégias que requerem processos de aprendizagens docentes assentados em eventos teóricos, reflexivos e práticos sistematizados; o que não estaria previsto pelo tipo de aperfeiçoamento que o programa executa.

Assim também, avalia-se que a atenção à diversidade que projeta o programa só é possível ser alcançada, em plenitude, quando se dispor de um professorado que evidencie práticas docentes criadoras de ambientes afetivos apropriados e de uma autêntica valorização de seus estudantes. A base desta qualidade de desempenho docente é uma aprendizagem construída pelos professores em seus contextos laborais específicos e em sua relação diária com seus

estudantes nas atividades de aula e de escola. Ou seja, não bastaria um conhecimento intelectual (discursivo) sobre a diversidade escolar por parte dos professores.

Por último, em termos dos rendimentos obtidos pelas escolas do Programa no SIMCE, o informe faz referência a estudos especializados e que foram solicitados a uma Consultoria e a uma entidade universitária competente²⁰. Tais dados indicam que os rendimentos nas escolas P900, em termos gerais, são relativamente melhores ao compará-los com escolas em iguais condições mas que não pertencem ao programa no período 1997 – 1999. Entretanto em relação ao período 1995 – 1996 os resultados são negativos. Assim o programa consegue melhores resultados em escolas com pequeno número de alunos, não em escolas com mais de 300 estudantes. Estas, por sua vez, sempre apresentam resultados mais baixos do que aquelas escolas subvencionadas que não estão no Programa, não importando a dependência. Isto é um ponto crucial a ser resolvido para que os avanços destes grupos de estudantes continuem ocorrendo e não fiquem paralisados ou limitados ao permanente apoio externo.

Programa Projeto Monte Grande (PPMG). É um Programa experimental do Ministério da Educação, inscrito nas estratégias de melhoramento da qualidade do Ensino Médio e que se propôs a impulsionar e a desenvolver propostas educativas inovadoras, elaboradas pelos próprios centros educacionais de Ensino Médio do sistema subvencionado, que serviriam de antecedentes validados a serem utilizados como orientadores do melhoramento e de diversificação no setor educacional subvencionado. O projeto promove e utiliza as capacidades locais das comunidades escolares para gerar projetos educativos de caráter inovador, aplicáveis em suas realidades escolares e para potencializar suas capacidades de gestão pedagógica e autonomia curricular no sentido de validar um modelo de gestão, de financiamento e monitoria de projetos inovadores aplicáveis em realidades escolares heterogêneas.

As avaliações realizadas em 2001, indicaram que, dos 51 projetos iniciais, apenas 4 organizaram sua execução nos tempos preestabelecidos de quatro anos; 42 tiveram que se projetar para cinco anos. Do restante, 5 iniciaram sua execução no ano de 1999, um ano depois dos outros. Porém, programados por um período de mais de cinco anos. Isto desvelaria limitações efetivas e não esperadas na capacidade de gestão da inovação dos Liceus, e que obrigaram em alguns casos a abrir um processo adicional de reformulação (MINISTERIO DE HACIENDA DE CHILE, 2001b). Estas avaliações indicam como fatores críticos:

²⁰ Assessorias para o Desenvolvimento: Santiago Consultores e Universidade Católica de Chile.

(a) a efetiva capacidade de inovar que têm os Liceus, porque o mero conhecimento da gestão não é suficiente para gerar a prática.

(b) a verificação de que os projetos de inovação alcançaram as mudanças previstas postuladas para os estudantes, mudanças tais que não poderiam ser garantidas somente pelo cumprimento de todas as etapas.

(c) depois de quatro anos de execução do Programa, a verificação de que a maioria dos projetos completaram apenas 50% das ações projetadas, avaliando-se que estes necessitaram de mais três ou quatro anos para dar cumprimento a todas as fases programadas.

Este mesmo informe reconheceu que o processo de reforma teve sua aplicação muito recente no Ensino Médio, o que limitou a verificação de seus verdadeiros impactos a nível curricular e que a apropriação do novo currículo intencionado pelo MINEDUC requer tempos mais amplos para sua materialização em um currículo que pudesse ser apreendido pelos atores escolares. Assim, o êxito de uma proposta como Monte Grande está na capacidade efetiva de gerar experiências inovadoras por partes dos atores escolares implicados (fator crítico permanente) e na verificação concreta (no potencial) da transferência da inovação nas aprendizagens dos estudantes.

Programa de aperfeiçoamento fundamental (PPF). Aperfeiçoamento de diretores e docentes do segundo ciclo de Educação Básica, Educação Média Humanista-Científica e Técnico-profissional do sistema subvencionado destinado à compreensão e utilização dos novos planos e programas de estudos elaborados pelo Ministério de Educação.

O PPF, iniciado no ano de 1999, realizou-se em duas fases: de instalação e de aprofundamento. A primeira fase de instalação destinou-se à implementação de cursos de aperfeiçoamento nos novos planos e programas de estudos, durante o primeiro semestre de cada ano, à medida que estes foram sendo elaborados pelo MINEDUC. Para os diretores escolares, o aperfeiçoamento consistia em estratégias de gestão para a instalação da reforma curricular. A segunda fase de aprofundamento buscou completar o aperfeiçoamento docente nos planos e programas de estudos replanejados para ambos os níveis.

A avaliação ministerial desenvolvida para o período 1999 – 2001 indicou que o Programa teve uma organização adequada no que se refere à participação dos professores e à geração de atividades apropriadas dos cursos de aperfeiçoamento.

Em tal sentido, a principal conclusão do informe foi ressaltar a validade do aperfeiçoamento de professores nos novos programas de estudos, observando as altas taxas de aprovação superiores a 80% e o nível de conhecimento que os professores e diretores escolares conseguiram sobre os temas. Mas indicou também a preocupação por não dispor de

informação que permitisse verificar a maneira como a reforma curricular foi transferida na aula e apropriada pelos professores através de novas condutas profissionais ou práticas docentes renovadas. Observou-se que a compreensão no aperfeiçoamento era necessária, mas não seria capaz de assegurar a transferência e aplicação na aula, as quais requereriam ações de distinto cunho (MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE, 2002).

Este informe assinalou a necessidade de dispor de mecanismos de acompanhamento do processo do professor em aula como evidência dos produtos do programa e de sua efetividade. Desta forma, dito mecanismo se entenderia como obtenção de nova informação agora relacionada à aula e ao desempenho do professor; mas não necessariamente como processo de acompanhamento dos professores em um espaço de novas aprendizagens. A no nosso entender, isto último seria uma distinção que contribuiria para uma prática docente de qualidade, embora, insiste-se em cursos de aperfeiçoamento reproduzindo sob a lógica da quantidade-medição–controle.

Programa de fortalecimento de formação inicial docente (PFFID). Programa²¹ Nacional do Ministério da Educação orientado à melhoria dos sistemas de formação inicial dos docentes que preparam as instituições de educação superior do país, para os níveis de Ensino Médio Científico-Humanista, Educação Básica, Educação Infantil e Educação Diferenciada.

O propósito é melhorar a qualidade dos estudantes que ingressam das carreiras que formam professores participantes do PFFID e fundamenta-se na verificação da deterioração progressiva que estava tendo a formação inicial refletida em indicadores como diminuição da matrícula em carreiras de pedagogia, diminuição da pontuação e requisitos de ingresso para a educação superior universitária, explicitado por múltiplas causas: grades curriculares para cursos com conteúdos fragmentados, excesso de horas, pouca oportunidade para a aprendizagem autônoma, baixo contato dos estudantes com a realidade escolar, corpos acadêmicos envelhecidos, com qualificação acadêmica relativamente baixa, capacidades não atualizadas, práticas de ensino centradas em estratégias discursivas e rígidas (contraditórias ao solicitado pelos estudantes), baixo nível acadêmico comparativo dos estudantes que ingressam em carreiras de pedagogia em relação a outras, escassos recursos de apoio docente e de aprendizagem.

²¹ Parte da Lei de Reforma Educativa, se norma pelos Decretos Supremos N° 80 de 1997 y N° 27 de 1998. “...aprendizagem mais que ensino, conhecimento contextualizado, aprender a aprender, aquisição de competências em vez de acumulação de dados...”

O Programa atendeu seus propósitos com dois componentes²²: melhoramento de formação inicial docente e bolsas para estudantes destacados que ingressam em carreiras de pedagogia. Contou com a participação de 17 projetos concursados e aprovados (ano 1997) para um número igual de universidades e executados a partir de 1998 por quatro anos.

O informe da avaliação ministerial elaborado no ano 2001 indicou, que depois de quatro anos de execução, o Programa estava cumprindo seus propósitos. Cada universidade desenvolvia seus próprios projetos de acordo com metas definidas em cada instituição e encontravam-se cumprindo seus objetivos segundo indicava uma pesquisa aplicada aos coordenadores universitários do projeto. Além disso, constatava-se que as universidades haviam realizado importantes mudanças nas estruturas curriculares das carreiras de formação de professores e na composição e qualidade das equipes acadêmicas, tudo isso somado a importantes investimentos em infra-estruturas e equipamentos e em ações empreendidas para melhorar a qualidade dos estudantes de pedagogia que ingressavam nessas carreiras (MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE, 2001).

Esta avaliação destacava que os avanços mais significativos foram registrados nas linhas de melhoramento de infra-estrutura, equipamento e melhoramento curricular (65.8% do aumento do gastos em habilitação de espaços físicos e 47% de satisfação pelo melhoramento de equipamento). Registrava-se uma diminuição da carga horária do plano de formação, o aumento do número de horas destinadas à formação prática distribuída gradualmente em toda a carreira. Em um segundo nível de avanço destacava-se o aperfeiçoamento acadêmico, com variadas ações de apoio à formação docente e de especialidades: estágios, seminários, assistências técnicas e pós-graduações.

Contudo, sobre as ações de aperfeiçoamento seguidas pelos docentes, o informe ressalta que não haveria evidência do nível de impacto destas ações na modificação das práticas docentes, mais ainda, estimou-se que várias destas ações de aperfeiçoamento (pós-graduações) não estariam de acordo com as mudanças curriculares e com as novas estratégias educativas que o Programa promove. Tampouco, se tinha evidência sobre o melhoramento da qualidade dos estudantes destas instituições participantes, mostrando uma clara deficiência dos aspectos vinculados à prática docente.

Entre as dificuldades importantes do processo estão - na expressão dos próprios coordenadores institucionais dos projetos - a existência de uma institucionalidade que impede a boa marcha dos projetos, excessiva burocracia, dificuldade para coordenar departamentos e

²² Com um pressuposto do gasto total de \$ 13.582.087.- (em milhares de pesos) entre 1997 – 2000.

unidades acadêmicas de um mesmo âmbito e a existência de uma parte significativa de professores universitários que mostram resistência e falta de entusiasmo para modificar suas práticas docentes. Isto é indicador de uma importante falha na sintonia e no interesse entre o Ministério da Educação e os centros de formação de professores do país, fator crítico no nosso entender para conduzir as reformas propostas.

Em síntese, os quatro programas implantados pelo Ministério da Educação descritos e analisados em seus aspectos centrais confirmam os propósitos radicais organizados pela reforma educacional chilena desde os anos noventa. Eles utilizando uma estratégia composta de programas ministeriais dirigidos para o sistema educativo, combinando a busca da superação da desigualdade econômica e social da população estudantil junto à atualização curricular escolar e o desenvolvimento profissional dos professores expressado em suas práticas docentes, refletindo a apropriação de uma concepção pedagógica renovada posta a serviço da conquista do objetivo de produzir melhores aprendizagens em todo o sistema, em especial, pelos estudantes como atores e produtos. Contudo, o Ministério sempre tem operado em um papel protagonista, elaborador de propostas, de normativas, de condições de infraestrutura e econômicas, de fiscalizador e avaliador dessas reformas no sistema, com firme apego às lógicas explicativa e operativa de quantidade-medição-controle, sem atender e distinguir os processos internos que esta reforma requer, fator que estaria explicando o relativo êxito que obteve.

1.4. Impacto dos programas na educação chilena.

O caráter dialogante, participativo e consensual que teve a discussão para gerar o diagnóstico dos problemas que faziam a educação nacional se arrastar no início da década de noventa, começa a se desvirtuar quando se passa para as fases de elaboração de propostas, de aplicação, de avaliação e de medição de resultados. O Ministério não só toma o papel de garantidor como também de ator central e chave indutora e normativa da execução da reforma, mas mantém-se física e logicamente distante do micro-espço onde este processo começa a se materializar.

Esta distância física – lógica das equipes ministeriais gestoras da reforma - pode ser entendida em sentido positivo quando aposta na capacidade local de gerar respostas próprias e adequadas a suas realidades, por parte das comunidades educacionais, mas como observa-se nos Programas executados, estas capacidades dificilmente estão instaladas, e em vários casos,

são um fator crítico que coloca em dúvida o objetivo da Reforma. Aqui nasce uma questão básica:

Como levantar soluções que permitam criar estas capacidades locais em um de seus atores principais desta reforma (os professores)?

Algumas respostas a essa pergunta estão surgindo da avaliação das mesmas ações executadas, quando se indica que os cursos de aperfeiçoamento realizados no marco do PPF permitiram dotar os professores de uma base de conceitos novos, mas que não estariam sendo utilizados na aula pelos professores, o que suscitou a necessidade de dispor de maior atenção à fase de uso e transferência para a aula destes novos conceitos, na educação primária e secundária. Insuficiência que também está presente na educação terciária, como se constata a aplicação do PFFID em um grupo de universidades formadoras de professores, ao indicar-se a dificuldade de dispor de informação sobre a transferência que os professores estão fazendo para as aulas e da resistência a modificar suas práticas, em coerência com os postulados da reforma, por parte de um número significativo de docentes universitários formadores de professores dessas instituições participantes do Programa.

As equipes ministeriais centralizadas executam como resposta a esta dificuldade procedimentos de maior controle e medição, que permitem obter maior informação do que está ocorrendo localmente, mas é uma resposta desde uma lógica centralizadora externa às problemáticas locais, que não acompanha os processos de aprendizagens para soluções locais, existindo dificuldade para entender que a demanda de professores com capacidade de utilizar os novos conceitos em suas aulas é uma aprendizagem que se dá *in situ*, em seus contextos locais, se aprendendo no próprio processo de aplicação e não antes.

O “saber usar em aula” do professor não é enfrentado de modo coerente quando se insiste somente em melhorar os mecanismos de controle e medição do operar dos professores em aula, como resposta às insuficiências detectadas, por exemplo, nos programas para a formação de professores como o PFFID e de atualização e formação de professores seguidos pelos programas PPF, P900 e PPMG. Para o autor do presente trabalho, o que se requer deve ser conceitualmente diferente, porque precisa-se de aperfeiçoamentos e projetos de inovação curricular que assumam como objetivo desenvolver este “saber usar em aula”, criando estratégias de acompanhamento e interação que permitam, em espaço e tempo, construir esta capacidade nos professores em conjunto a seus pares. Assim, rompe-se a barreira da distância física – lógica com que habitualmente as atividades de apropriação do aperfeiçoamento e atualização de professores são realizadas - para assim se aproximarem de um micro-espço de desenvolvimento profissional do professor, centrado em aprendizagens para o saber usar em

aula e o aprender de seus estudantes. Isso só seria possível se se concebesse como reflexão sistemática de suas práticas docentes cotidianas e em comunhão com uma atitude autêntica de mudança dos atores envolvidos.

Também as avaliações das reformas insistiram em verificar a capacidade de êxito baseadas em medições de rendimentos dos estudantes, especialmente, em provas padronizadas nacionais e internacionais estabelecendo que o parâmetro de medição dos resultados das aprendizagens nos estudantes determinaria a validade final dos Programas ministeriais, por exemplo, a avaliação dos programas P900 e PPMG medidos por seus resultados obtidos nas Provas SIMCE. Por certo que isto têm um valor em si, levando-se em consideração que é um mecanismo valioso de comparação das capacidades acadêmicas da população, mas que não está isenta de riscos quando estas avaliações, centradas no atributo da medição, adotam padrões de homogeneidade discutíveis para ser comparáveis entre grupos e populações heterogêneas, que estando presente na discussão dos resultados destas provas, não se leva em conta estratégias integrais para atender as diferenças de cada micro-sistema ou comunidade escolar (REDONDO; DESCOUVIÈRES; ROJAS, 2004, p. 29 – 32, 38).

A juízo deste autor do presente trabalho, reafirmaria-se a idéia de que se necessitam soluções locais que devem ser construídas e aprendidas por seus atores (professores) em sua micro-realidade escolar. As equipes ministeriais estão conseguindo se aproximar da identificação desta problemática, mas adotam procedimentos limitados, que reproduzem a lógica indutora e de centralização como verifica-se, por exemplo, no trabalho dos supervisores do P900, que é avaliado pelas próprias comunidades escolares como insuficientes em relação ao tempo destinado pela escola e/ou em relação a uma prática educativa destes agentes que não favoreceria aos processos de mudanças que perseguem os professores. Por não alterar a lógica conceitual de como se está levando o processo da reforma, em particular, de como se entende e se opera na micro-atividade dos professores na aula, boas iniciativas como o acompanhamento de Escolas por supervisores escolares através de oficinas e capacitação de professores *in situ* (P900), perde sua potencialidade, ao reproduzir um padrão sendo visto pelas comunidades locais como partes de um mecanismo central de controle e prestação de contas da escola e de seus professores. A instância de supervisão escolar que postula o P900, em geral, não estaria conseguindo ser valorizada pelos centros escolares, em especial pelos professores, como uma instância de desenvolvimento profissional, o que atuaria contra aos propósitos que postularia a reforma.

Esta lógica conceitual de controle-medição e de centralização normativa da educação esteve operando desde há muito tempo nas equipes ministeriais da educação chilena, que se

atualiza e reforça ao se verificar que depois de vários anos de uma gestão reformadora do sistema educacional no país, mais de uma década, não há avanços sólidos em matéria da capacidade acadêmica da população estudantil em todos seus níveis, apesar do crescimento substantivo que o sistema teve no último período e das reformas estruturais que acompanharam esse crescimento, matéria exposta em parágrafos precedentes. No momento de emitir um diagnóstico do estado da situação da educação nacional, constituiu-se como artefato de medição válido para a cidadania, os resultados de Provas Padronizadas do SIMCE e/ou Internacionais, critérios adotados também, pelas equipes ministeriais. Em tal sentido, parece relevante para os propósitos de esta discussão descrever alguns destes resultados nacionais e internacionais e revisar seus pressupostos centrais (medição de êxitos de aprendizagens) adotados nessas referidas provas como indicador do estado de avanço da realidade educativa e do desempenho escolar (avaliação educacional), em Provas SIMCE ou similares, observando algumas sólidas críticas que se levantam com relação a estes critérios de medição da educação como mecanismo de avaliação educacional no Chile.

1.5. Mecanismos de avaliação da qualidade na educação

Um destes mecanismos de medição adotados e aceitos pelo sistema educacional e a população em geral, é o Estudo Internacional de Tendências em Matemáticas e Ciências (TIMSS). O país participou no TIMSS de 1999 e 2003, obtendo resultados que estatisticamente não apresentam diferenças nos dois períodos (MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE, 2003c, p. 6), mas que refletem êxitos insuficientes de desempenho que localizam o país no grupo de baixo rendimento entre os países participantes, e longe dos resultados que conquistaram os estudantes de países com economias emergentes e desenvolvidas, em ambas medições.

Os estudantes chilenos avaliados em 2003 no TIMSS corresponderam a um grupo de estudantes de 8º ano de ensino básico que haviam estado sob um currículo reformado nos últimos quatro anos (4º - 8º ano do ensino básico) e os primeiros três anos (1º - 3º ano de ensino básico) sob um currículo antigo. Os resultados localizam o Chile abaixo da média internacional, significativamente.

Isto nos permitiria dizer, que segundo o TIMSS 2003, os estudantes chilenos teriam alcançando, no melhor dos casos, o objetivo de reconhecer e comunicar conhecimento científico acerca de uma série de temas em ciência e de ter a capacidade de aplicar conhecimento matemático em situações reais, mas não de poder demonstrar conhecimento

científico mais complexo, nem de aplicar conhecimento matemático em situações mais complexas e em problemas não rotineiros. (Quadro 12 e 13) (MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE, 2003c, p. 4, 7).

Com respeito ao currículo, a recomendação principal que salienta este mesmo informe para a situação do Chile, indica que reconhece as importantes mudanças e a atualização realizada no currículo prescrito, mas que há uma tendência a uma baixa exigência nas aprendizagens em conteúdos disciplinares nos últimos anos de educação primária, postergando o tratamento de processos de aprendizagens mais complexos nos estudantes. Essa situação seria explicável pela limitada preparação disciplinar que apresentariam os professores dos cursos de ciência e matemática deste nível de ensino, o que deveria ser melhorado para encurtar a falha nas aprendizagens dos estudantes chilenos no contexto internacional. Este diagnóstico tem como consequência que o reforço dos PPF²³ passa a ser ministrado, preferentemente, por professores universitários de especialidade em ciências e matemática de educação secundária aperfeiçoando professores de ensino básico. Uma medida que busca aprofundar os conteúdos disciplinares do currículo. Mas a crítica de fundo, salientada pelo informe, orienta-se à não existência de um sistema de requisitos de atribuição de crédito dos professores de ensino básico.

Um segundo instrumento de medição internacional aplicado no país é o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) e seu propósito é determinar em que medida os estudantes de 15 anos dos países participantes estão preparados para enfrentar os desafios do século XXI, medindo as capacidades dos estudantes de aplicar e relacionar tanto conhecimentos como habilidades em leitura, matemática e ciências para resolver tarefas presentes e futuras de sua vida cotidiana.

Dos 41 países considerados na avaliação final, tanto em leitura como em matemáticas, nenhum dos países latino-americanos alcança a pontuação de 500 pontos que corresponde às pontuações médias obtida pelos países participantes membros da OCDE²⁴ (Organização para a Cooperação do Desenvolvimento Econômico). Os estudantes chilenos têm um desempenho bastante discreto no conjunto dos países participantes e um pouco melhor no grupo latino-americano, obtendo uma pontuação superior à média deste último grupo. Das três áreas

²³ Esta nova versão de cursos de aperfeiçoamento de professores corresponde a cursos mais extensos, que consideram algumas jornadas centralizadas de seguimentos da aplicação dos professores. De alguma forma há uma intenção por reunir parte das observações levantadas da primeira versão de aperfeiçoamentos realizado em 2000.

²⁴ México é o único dos países participantes de PISA 2000-2001 que é membro da OCDE

avaliadas os estudantes nacionais têm melhor desempenho em ciências (MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE, 2003b, p. 10-16).

O Gráfico 3 mostra que uma parte importante dos estudantes dos países latino-americanos não obtêm o mínimo necessário para estar dentro do nível 1, em média 27%. O Chile tem 20% de seus estudantes nesta condição, assinalando que os referidos estudantes não têm a capacidade de extrair informação simples de um texto familiar. Além disso, a maioria dos estudantes chilenos (78%) agrupam-se nos níveis de desempenho 2 para baixo. É considerável o contraste com os países da OCDE, enquanto Finlândia tem 5% de estudantes no nível 1, no Chile é 28%. E quanto a desempenhos superiores a diferença é maior, 51% dos estudantes finlandeses alcançam os dois níveis superiores (4 e 5) de desempenho e somente 6% dos estudantes chilenos chegaram a estes níveis.

De um modo geral, o estudo PISA mostra certos resultados que confirmam algumas tendências sobre os desempenhos dos estudantes e os fatores que afetam esse desempenho. Um destes fatores é o entorno familiar, confirmando que esse entorno familiar influi no êxito educativo dos estudantes. Embora o PISA identifica a existência da relação positiva entre entornos familiares mais favoráveis e altos níveis de desempenhos dos estudantes de cada país, o estudo torna claro que a referida relação se dá de maneira diferenciada no interior e entre os países (OCDE/UNESCO-UIS, 2003, p. 16).

Além disso, muitos países pobres do estudo têm desempenho abaixo da média dos países da OCDE, mas ajustando a medição segundo a condição socioeconômica os países pobres apresentam melhores desempenhos. Isto indicaria que o baixo desempenho de seus estudantes estaria explicado por suas diferenças socioeconômicas, parcialmente (*Ibid.*, p.19).

Outro resultado que aporta o estudo é a relação do efeito que a escola tem no desempenho dos estudantes. Clarifica que o desempenho do estudante está afetado de maneira múltipla e seus fatores potencializam-se diferentemente. Exemplos desses fatores: as características do estudante, o entorno familiar, as políticas de admissão, somando-se aos enfoques de aprendizagens da escola (*Ibid.*, p.19).

Se o entorno familiar afeta o rendimento dos estudantes, o estudo mostra que afeta de maneira diferente e que, na maioria dos países representa a menor parte. Contudo o efeito combinado das características socioeconômicas da escola e as condições familiares dos estudantes podem ser consideráveis no desempenho destes, sendo geralmente maior o efeito das condições da escola do que das condições familiares do estudante. O estudo enfatiza que em uma terceira parte dos países de PISA o impacto dos efeitos em nível da escola são maiores que os impactos das características no nível dos estudantes (*Ibid.*, p.20).

Além disso, PISA expõe que os impactos benéficos da escola são reforçados por entornos socioeconômicos favoráveis, estabelecendo-se a relação que escolas com boas políticas e práticas tendem a obter estudantes mais vantajosos. Mas a relação também opera em sentido negativo pois, em países com alta segregação socioeconômica, os estudantes pobres têm um rendimento mais baixo (*Ibid.*, p.20).

Em síntese, PISA nos estaria indicando algumas considerações importantes de políticas educativas para a atenção diferenciada das disparidades educativas, entre escolas e/ou no interior delas mesmas. Em um caso seria a eliminação de barreiras de segregação e seletividade escolar, em outro, melhoramento das condições da escola e das falhas de aprendizagens locais. Mas assumindo o caráter interligado (sistêmico) do efeito dos fatores associados que impactam no desempenho do estudante.

Um terceiro instrumento de avaliação regularmente aplicado no Chile o SIMCE, que como observamos na introdução deste trabalho, mostra os resultados em termos de pontuação absoluta, resultados que se mantiveram com pouca variação desde os anos noventa. Estudos fazem notar que este instrumento apenas indica resultados diferenciados em relação à eficácia atingida pela educação nacional.

Um estudo, indica que os resultados SIMCE colocariam ao menos duas questões: a pouca efetividade do sistema privado com subsidio em comparação ao sistema de colégios municipais (públicos) ou abre a possibilidade de que a competitividade intencionada pelo sistema haveria aumentado a qualidade dos colégios municipais (BRAVO; CONTRERAS; SANHUEZA, 1999, p. 29, 31,32, 36, 37, 41).

Outro estudo colocaria no centro do debate a pouca efetividade dos colégios municipais em relação aos colégios particulares que recebem financiamento do estado mas que são geridos por particulares (MIZALA; ROMANGUERA, 2002, p. 52).

Por outra parte estudos que discutem a validade de provas como o SIMCE, que vincula de forma direta a qualidade educativa, a eficácia e os resultados acadêmicos dos estudantes como medida de êxitos ou resultados nas provas padronizadas, contrapõem a necessidade de estabelecer indicadores de medição que possibilitem processos avaliativos mais amplos e integrais no sentido da eficiência²⁵ do sistema e seus subsistemas (Colégios), que superaria a visão restrita do conceito de eficácia com que usualmente se mede os avanços em educação.

²⁵ Redondo, J. *et al* 2004. definem o nível de Eficiência dos colégios em termos da fração média da Prova SIMCE e Estimação da média da Prova SIMCE explicável pelas variáveis disponíveis não imputáveis ao estabelecimento. Estas variáveis não imputáveis são: Vulnerabilidade, Índice Geográfico, Nível Educacional dos Pais, Nível de Investimento por Aluno e o efeito de cada ano em que se deu l prova.

Neste estudo a magnitude da diferença SIMCE, agora medida pelo indicador de eficiência, a favor dos colégios particulares sobre os municipais aparece reduzida de modo significativo que quando se aplica o critério específico de eficácia medida pelo êxito de resultados diretos na prova, apesar de não neutralizar o efeito de seleção dos estudantes que exercem os colégios. São os colégios com subsidio do estado e em especial os municipais que mostram melhores avanços de eficiência no período. Além disso, encontram-se colégios mais e menos eficientes nos três tipos de estabelecimentos. Os colégios municipais compensam melhor as diferenças de condições socioeconômicas e familiares que os particulares com subsídio do estado, porque existe uma maior correlação (peso) entre o nível educacional dos pais e os resultados acadêmicos em estudantes de colégios particulares subvencionados que em estudantes de colégios municipais. Para os autores, estes resultados indicariam a necessidade de reorientar as políticas públicas em educação que privilegiaram o processo de privatização da educação nacional, avançando para a incorporação de mecanismos de avaliação baseados em critérios de medição do valor agregado que efetivamente contribui para os centros educacionais, medidos através de indicadores de qualidade educacional de tipo mais integral, que possam ver a unidade educativa no sentido de um subsistema como um todo e a perspectiva de desenvolvimento humano de seus atores, que inclui o desenvolvimento profissional dos docentes (REDONDO; DESCOUVIÈRES; ROJAS, 2004, p. 56, 57).

Mas também o Chile participa na segunda metade dos anos noventa de uma experiência inédita, até esse momento, de pesquisa e medição educacional como foi o Primeiro Estudo Internacional Comparativo em Linguagem, Matemática e Fatores Associados de 1997 (PEIC), que fornece importantes resultados em relação aos fatores associados que influenciam a aprendizagem.

1.6. Fatores que influenciam a aprendizagem

Os fatores associados estudados nos resultados obtidos pela aplicação de PEIC mostram a existência de algumas variáveis cruciais que parecem compensar o efeito negativo das condições socioeconômicas e socioculturais desfavoráveis dos estudantes, podendo os referidos estudantes terem bons resultados apesar de proceder de contextos pobres ou carentes. A variação dos resultados encontrados é explicada em um alto grau pelos fatores associados à escola, abrindo um espaço de ação importante para a aplicação de políticas educativas modificadoras e de melhoramento acadêmico dos estudantes, concluindo que a

Escola faz a diferença e reduz os efeitos da falta de equidade social na América Latina (UNESCO-LLECE, 2001, p. 1-3).

Dos quadros 14 e 15 podemos observar o efeito de algumas das variáveis dos fatores estudados que teriam especial interesse, que se destacam por sua alta ou limitada incidência no rendimento acadêmico.

Para o fator recurso escola, o indicador “treinamento dos mestres”, que está relacionada à formação dos professores, mostra uma significativa presença que apresenta 2,49 como indicador no grupo dos países latino-americanos. Porém, o indicador “cursos para mestres ou aperfeiçoamento docente (em serviço)” tem na região uma contribuição nula ou até afeta negativamente como é o caso de alguns países. Um exemplo neste último sentido é a contribuição negativa (-0,98) nas aprendizagens dos estudantes chilenos. Este resultado vai na mesma direção das dificuldades detectadas em diferentes ações de aperfeiçoamento docente que se realizam no país no marco da reforma e que foi assinalado, anteriormente, como uma das dificuldades dos programas ministeriais reformistas (PPF).

Outro fator associado, que relaciona percepção dos professores sobre aprendizagens de seus estudantes, indica que aqueles professores que atribuem os resultados acadêmicos à situação familiar dos estudantes é uma atitude significativamente negativa (-10,09 e -22,30) nos êxitos acadêmicos destes. Podemos interpretar este resultado assinalando que os professores que acreditam em seus estudantes e em suas possibilidades assumindo dimensões autocríticas sobre seu trabalho docente, que validam o espaço de aprendizagem que eles constroem com seus estudantes sem esperar condições externas a nível estrutural, têm maiores possibilidades de atuar como fator positivo nos êxitos acadêmicos de seus alunos. Esta variável também estaria relacionada com as baixas expectativas que indicam os mestres, reforçando a baixa valorização dos próprios professores em suas possibilidades e potencialidades (1,62 e 0,39), que se somaria à percepção de um clima escolar desfavorável que os professores percebem e que explicaria para estes os rendimentos (-8,96 e -1,40). Estas percepções dos professores são concordantes com outra variável que também expressa a percepção dos mestres onde estes atribuem os resultados acadêmicos de maneira significativa às habilidades de seus alunos (21,10 e 21,50), que poderíamos interpretar como aqueles professores que dão possibilidades de expressão das habilidades de seus estudantes atuando como fator muito positivo de êxito acadêmico.

Contudo, dentro dos fatores associados à escola (práticas de aula – processos escolares), o resultado mais destacado que mostra PEIC é a relação entre clima escolar e desempenho acadêmico dos estudantes participantes do estudo nas provas de linguagem e matemáticas

(92,07 e 115,03). Esta variável para os estudantes aparece com um fator de incidência significativamente alto em todas as provas dos países, em especial no caso chileno. Por exemplo, em linguagem é um fator que contribui em 90,71 no rendimento acadêmico para o Chile. Este último resultado nos estaria mostrando a importância de cuidar das relações entre os atores no espaço aula, entre estudantes e professores. Para o caso chileno nos cabe perguntar, em virtude da altíssima contribuição desta variável nos resultados acadêmicos:

Nas aulas chilenas estão sendo valorizados em todas suas dimensões o clima e as relações que se estabelecem? Os professores estão velando ou contribuindo para gerar condições favoráveis que potencializem um clima ou relações de aulas positivas?

Autores como Casassus (2003, p. 148, 149), com base nos resultados de PEIC, desvela o significativo efeito desta variável no desempenho dos países latino-americanos do estudo, o que surge com maior notoriedade se os comparamos com os resultados aportados por PISA (2000) (*apud* MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE, 2003a) que são semelhantes.

O estudo, além de apontar a incidência dos fatores associados à aprendizagem elabora modelos de maneira combinada dos referidos fatores para explicar as diferenças de aprendizagens que se estabelecem no interior da escola e entre as escolas. O primeiro modelo explica as diferenças no interior da escola e entre as escolas controlando o fator “antecedentes familiares dos estudantes”. Neste modelo, a diferença dos resultados acadêmicos entre as escolas é explicada pelo fator familiar em 18,35% em linguagem e 16,6% em matemática; e no interior da escola em 6,8% em linguagem e 6,6% em matemática (indicador de homogeneidade ou agrupamento de setores de níveis similares em cada escola). O segundo modelo controla o conjunto de fatores associados à aprendizagem e revela resultados notáveis como efeito combinado. Ou seja, o modelamento combinado (interligado) dos fatores associados à aprendizagem, explicaria a diferença entre escolas em 68,3% em linguagem e 61,3% em matemática; enquanto a diferença no interior da escola se explicaria em 13,8% em linguagem e 16,8% em matemática, que podemos resumir como segue:

O fator familiar tem um peso significativo para explicar a diferença dos resultados acadêmicos entre as escolas, mas não é determinante. Além disso, a variação dos resultados acadêmicos no interior de cada escola é significativamente menor assinalando o agrupamento de setores de níveis similares ou indicador de homogeneidade de cada escola.

A diferença dos resultados acadêmicos entre as escolas se explica em mais de dois terços (2/3) ao considerar o conjunto de fatores associados à aprendizagens tanto internas como externas à escola, que se potencializam por atuar de modo combinado reforçando as

diferenças acadêmicas em um sentido positivo ou negativo segundo seja o caso (Quadro 15 e Gráfico 4) (CASASSUS, 2003, p. 140 -142).

Mas o estudo realiza uma análise separada das influências dos fatores associados às aprendizagens em dois grupos: condições familiares dos estudantes e processos escolares, revelando que os rendimentos acadêmicos do conjunto de estudantes e escolas tendem a ser similar e em alguns casos a se reverterem a favor de grupos com menores condições econômicas ou de infra-estrutura, concluindo que o impacto dos processos escolares (condições internas da escola) nas aprendizagens ou as diferenças dos resultados acadêmicos das escolas da América Latina é muito superior ao impacto produzido pelas condições familiares dos estudantes (condições externas da escola) (CASASSUS, 2003, p. 143,144).

Isto reorienta a visão com relação à escola e ao conjunto dos fatores associados às aprendizagens que estariam fazendo as diferenças acadêmicas entre elas, colocando em crise a questão da efetividade, dos tradicionais agrupamentos ou estratificações do sistema escolar em termos do tipo de financiamento, tipo de administração (pública ou privada) ou localização territorial das escolas e revelando a importância de alguns fatores associados às aprendizagens como é o caso de: clima escolar, as interações entre professores e estudantes no interior da sala de aula, os processos de formação e aperfeiçoamento docente (CASASSUS, 2003, p. 143 -148; UNESCO-LLECE, 2001, p. 81).

As contribuições do estudo, referentes ao clima de aula e aos impactos dos diferentes fatores associados à aprendizagem, nos estaria indicando a importância de atender as unidades escolares como uma organização complexa e sistêmica que apresenta particularidades e necessidades singulares, muitas vezes impossíveis de medir ou quantificar com parâmetros tradicionais, requerendo uma atenção focal e integral, entendendo-se distintas as habituais ações de apoio que os Ministérios da Educação executam. No caso do Chile, essas ações e apoio ministeriais não estariam incorporando adequadamente as singularidades presentes em cada realidade escolar se observarmos as avaliações dos programas aplicados no contexto de reforma no país e que explicitamos em parágrafos anteriores. Essas avaliações apontam dificuldades que fazem referência a como se viabiliza as mudanças curriculares no micro espaço escolar da aula por parte dos professores e como se estabelecem ações de formação e atualização dos professores.

Esta perspectiva diferente de abordagem da problemática educacional aparece distante quando se insiste em mecanismos de controle e medição centralizadores que, na prática, são concebidos pelos distintos atores como *ranking* de competitividade entre os colégios, como é percebido no SIMCE na atualidade, perdendo em grande medida o sentido de uma avaliação

para melhorar o sistema como um todo e de uma ferramenta de diagnóstico para permitir melhoramento do micro espaço escolar: a aula propriamente dita.

1.7. Reforma Educativa Chilena: para um micro sistema em mudança

A revisão da reforma chilena em seus propósitos, avanços e limitações desde os anos oitenta e até o início da presente década nos permite apontar algumas considerações que, ao nosso ver, emergem como problemáticas e limitações relevantes do processo de reforma em execução e do sistema educativo. A discussão do presente capítulo assinala que as limitações mais importantes são relativas aos processos da escola e seus atores como parte do micro sistema escolar, afetados pelo tipo de relação que se estabelece com as diretrizes ministeriais e a rede de formação de professores (universidades), que podemos caracterizar como se segue.

A adoção ministerial e social de uma particular interpretação do conceito de eficiência educativa amparada no paradigma presente nas últimas décadas, gerou uma marcada segmentação social da educação chilena (OCDE, 2004, p. 255, 256).

A baixa capacidade do sistema e de seus atores em saber operar na implantação de uma reforma pelo ministério que, por sua vez, desconhece as realidades específicas dos centros educativos, instala um nó górdio. Porque opera-se apenas com mecanismos baseados no controle e na fiscalização da reforma, longe de configurar-se em um suporte efetivo para que cada centro escolar crie seus próprios processos de mudança (OCDE, 2004, p. 141, 266).

A concepção instrumental de qualidade educativa que se utilizou, centrada nos resultados medidos em provas padronizadas perpetua a lógica de avaliação habitual - medição direta de êxitos acadêmicos - desconhecendo as diferenças reais do valor agregado que apóiam cada centro educativo, que muitas vezes está a favor dos colégios não privados (OCDE, 2004, p. 172, 255), mantendo uma política de não aceitação de um novo conceito de qualidade educativa integral, explicada em referência ao conjunto de fatores que contribuem para melhoria da qualidade educativa em cada centro escolar (REDONDO; DESCOUVIÈRES; ROJAS, 2004, p. 56, 57).

Para esta nova lógica, o rendimento acadêmico dos estudantes é visto como o vetor resultado dos múltiplos componentes associados à capacidade dos centros escolares de gerar valor agregado ao serviço educativo que prestam refletindo em melhores resultados dos estudantes, sendo aqueles centros escolares que conseguem gerar esse referido valor agregado, por sobre as condições socioeconômicas, culturais e características individuais prévias dos seus estudantes, os que cumpriram os níveis de qualidade educativa aceitáveis

(eficiência). Desta maneira o centro escolar, é visto como um subsistema de múltiplos componentes, que relaciona aquelas variáveis possíveis de modificar em cada micro sistema escolar, que ao atuar em conjunto podem chegar a ter um efeito muito significativo na melhoria das aprendizagens dos estudantes. Estas são: as práticas de aulas (concepções pedagógicas), o desenvolvimento profissional docente, o clima escolar-aula, a gestão curricular local (direção escolar), as políticas e a gestão curricular externa (Ministério), tudo isso operando de modo relacional e não isolado.

O melhoramento do subsistema escola e a capacidade deste para gerar contribuições adicionais para as aprendizagens dos estudantes, em primeiro lugar, requerem um sistema educativo (Ministério da Educação) que supere trabalhos de supervisão das escolas sob a lógica do controle e da medição para se encaminharem a um sistema de apoio (colaboração) da aprendizagem e do operar do professor na aula de modo sistemático na perspectiva do desenvolvimento profissional dos docentes, não apenas como sistema de incentivos para melhorar o desempenho individual do professor, nem apenas para estabelecer indicadores de desempenhos e resultados exigidos do centro escolar e dos professores.

Os programas de aperfeiçoamento como mecanismos de atualização e preparação de professores para implantar qualquer proposta curricular que busca modificar (atualizar) conceitos e práticas de docentes deve ser concebido (Ministério e/ou instituições executoras - universidades) como parte de um sistema de apoio centrado na aprendizagem do docente a partir da prática de aula, sob o conceito de que o processo de transferência de uma nova proposta curricular para a aula e sua respectiva apropriação didática é uma aprendizagem relativa ao saber fazer no contexto específico da interação da sala de aula por cada professor e que não se limita apenas a espaços teóricos e simulados de aprendizagens (projetos ideais). O aperfeiçoamento, sob esta nova lógica, vincula em um mesmo processo sistemático: aprendizagens de conceitos, aprendizagens sobre o saber transferir a contextos de aula específicos, aprendizagens para o saber avaliar os resultados obtidos e aprendizagens para o saber re-elaborar; mas em um exercício de colaboração entres pares e os professores orientadores (executores) do aperfeiçoamento.

O tipo de aperfeiçoamento, como antes descrito, busca superar os cursos tradicionais de atualização de professores que se centram na apresentação de conceitos teóricos distantes da aula, de tipo descritivo, normativo e ocasional, para aproximar-se a processos de atualização e aprendizagens sistemáticas - aprendizagens e re-aprendizagens - de todos seus participantes (professores das escolas e professores executores). Trata-se de um aperfeiçoamento que seria caracterizado pela proximidade, pela pertinência pedagógica, pela sintonia com o professor de

aula (simpático). Aperfeiçoamento encaminhado para que seja percebido por seus participantes como espaço (desejado) de desenvolvimento profissional autêntico (necessário, produtivo, ativo). Mas este requer modificações e re-definições nas três instâncias envolvidas: o Ministério como instância gestora incorporando em seus planos de ação tempo e recursos necessários, as universidades ou instituições acadêmicas executoras e os professores dos centros educativos, em uma ação conjunta e coerente.

De um lado o Ministério como instância gestora central requereria reorientar e incorporar em seus programas e componentes de aperfeiçoamento o conceito de aperfeiçoamento docente sistemático e aprendizagens situadas na aula dos professores criando condições de tempo e recursos necessários. As universidades ou instituições acadêmicas executoras, neste cenário de aperfeiçoamento sistemático e próximo, estariam chamadas a concebê-lo como instância de aprendizagem para seus próprios acadêmicos e estudantes (futuros professores), ajustando e re-elaborando as matrizes tradicionais de execução de cursos aceitando a necessidade de configurar uma relação acadêmica de colaboração permanente entre equipes de professores universitários e professores dos centros educativos ou escolas. Isto requer processos de revisão, discussão e reflexão sistemática dos processos (instâncias de aperfeiçoamento e/ou oficinas) e seus resultados, como também assumir a coresponsabilidade dos avanços alcançados e das dificuldades encontradas. Também se orienta no sentido de criar condições e potencializar espaços eficientes e simpáticos (afetivos) de aperfeiçoamento para o desenvolvimento profissional do professor.

Contudo, a escola e seus atores são as chaves para que este processo gere um círculo virtuoso que permita o florescimento dessa escola produzindo o valor agregado que requer cada contexto escolar segundo suas características e particularidades, apesar do efeito que outorga o contexto sociocultural no desempenho acadêmico das escolas.

Ao focalizar a escola (centros escolares) e valorizá-la como um subsistema inter-relacionado pelos diferentes fatores que a constituem, à luz da evidência que nos ofereceu a revisão da experiência no Chile e na América Latina, as escolas que conseguem melhores níveis de eficiência são aquelas que manejam de modo positivo as variáveis associadas ao efeito da escola nas aprendizagens e estão presentes em todo sistema indistintamente das condições socioeconômicas, culturais e características dos estudantes. Entre as variáveis mais destacadas do efeito escola ou dos processos no interior da escola, ao menos para o contexto da América Latina - também encontramos evidência a nível internacional no mesmo sentido – destacam-se aquelas vinculadas a: o clima emocional que se gera na aula, a percepção e credibilidade que outorgam os docentes a seus alunos, a gestão das práticas pedagógicas sem

discriminação e a avaliação - seguimento sistemático como formas de atividades de aprendizagens para os estudantes.

Estes processos considerados críticos no interior da aula dizem relação às concepções pedagógicas do professor para a autonomia profissional e a responsabilidade pelo desempenho de seus estudantes, as formas de se relacionar com seus estudantes na aula em um clima emotivo favorável às aprendizagens, a práticas de aula integradoras e sem segregação dos alunos, a concepção da avaliação como processo sistemático de apoio para a aprendizagem e a concepção de aperfeiçoamento docente como espaço de aprendizagens sistemáticas do professor. Contudo, são escassas as escolas que podem ser catalogadas como eficientes, neste novo sentido, dado que nos leva a perguntar o porquê destas diferenças, porquê são poucas as escolas consideradas eficientes. Diferenças que não se relacionam necessariamente às condições externas de tipo socioeconômicas; mas sim a variáveis controláveis que se localizam em primeira instância no contexto da escola, de forma mais específica, no interior da aula vinculadas ao conjunto de processos e interações que se estabelecem entre o professores e seus estudantes em torno da aprendizagem, que podemos associar de modo mais sintético com as concepções e práticas docentes do professor. Em especial, nos perguntamos sobre a presença ou ausência de uma concepção e prática docente que favoreça, gere e maximize o valor agregado da escola para as aprendizagens e uma formação de qualidade dos estudantes.

Que condição (ões) ou situação (ões) permite (m) que o professor coloque em exercício uma concepção e um prática pedagógicas promotoras de eficiência para a escola e na aula?

Isto nos orienta a pensar na seguinte questão de modo hipotético: existiria uma experiência primária (fundamental) que propiciaria ao professor a disposição a um posicionamento positivo e construtivo (abertura) que abra estes canais de sintonia e atitude afetiva (efetiva) de congruência pessoal e profissional frente ao desafio de inovar-manter, modificar-repetir, retificar-reafirmar suas concepções (conhecimentos) e práticas (aprendizagens) que se organizam no cotidiano de seu trabalho como professor-formador e que se expressa em sua vivência inter-relacional como docente (pessoa) dentro da escola e da aula no dia-a-dia.

A presença/ausência desta experiência primária no professor é a gênese do trabalho investigativo que nos propomos e que daremos conta nos capítulos seguintes. Mas antes, exploraremos considerações teóricas e ações formativas vinculadas às concepções e práticas docentes em dois âmbitos: a incorporação das tecnologias de informação como ferramenta (aprendizagem) na educação e a formação e a prática docente no sentido do desenvolvimento

peçoal (profissional) do professor, por considerar que ambos aspectos são partes básicas do objeto em estudo e nos reportará a elementos conceituais significativos para uma melhor caracterização do mesmo.

CAPITULO II.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES E SOCIEDADE DE CONHECIMENTO

Neste capítulo, revisaremos a relação da formação de professores no contexto da sociedade do conhecimento em termos de: uma nova agenda de formação para a sociedade do conhecimento, a introdução das TIC na educação chilena, as necessidades de formação de um novo cidadão, bem como os projetos de formação para o uso das tecnologias da informação e comunicações. Analisa-se também um exemplo de uma nova abordagem de formação e descrevem-se alguns critérios de formação com as TIC, percebendo o conceito de qualidade com sentido humano.

2.1. Nova agenda de formação para a sociedade do conhecimento

A sociedade contemporânea caracteriza-se por ter na informação e no conhecimento sua riqueza principal, ressignificando o papel que este conceito teve nas sociedades anteriores (ex. sociedade industrial), o qual gerou as condições para a emergência de um novo paradigma tecnológico, de uma economia com base na e a partir da informação (economia informacional). A tecnologia de informação criou uma dinâmica econômica de colaboração e de competitividade global de cunho diferente, enquanto expressão da capacidade de uso intensivo de tecnologia para produzir conhecimento e informação em todos os processos produtivos. Isto é, refere-se à capacidade tecnológica da humanidade de pôr a serviço da força produtiva aquela capacidade superior simbólica distintiva dos seres humanos, portanto, afeta a suas esferas culturais, sociais e institucionais básicas (CASTELLS, 2001, p. 109–111). Começam a ficar para trás economias produtoras e exportadoras de matérias primas e de recursos naturais básicos sem o limitado (baixo) valor agregado tecnológico – característica comum dos países da América Latina do fim do século passado, para dar lugar às economias participantes de uma rede global, que não só dispõem de acesso à informação ou ao conhecimento (acesso social), mas que, principalmente desenvolvem a capacidade efetiva de usar e aplicar altos níveis de tecnologia a seus produtos e serviços (acesso econômico).

Este cenário social contemporâneo se sustenta nas capacidades de sua gente de elaborar e inovar o conhecimento - Capital Humano²⁶ - trazendo, aos cidadãos do presente, desafios e demandas de preparação e formação em todas as etapas de suas vidas, que lhes permitem operar em cenários de criação e re-criação de informação e de conhecimento para produzir valor agregado com alta tecnologia, em um entorno de rápida obsolescência do conhecimento. Configurou-se um cenário complexo que por sua vez está solicitando qualidades profissionais e humanas muito distintas às que demandava as sociedades agrícolas e industriais, em especial em relação à forma de uso que estas davam à informação e à tecnologia. É um novo perfil de cidadão, com novos conhecimentos, habilidades e, principalmente, com um saber operar em entornos altamente tecnológicos para transformar a informação e o conhecimento disponível.

O Chile, com sua política econômica aberta de aproveitamento de nichos de mercados internacionais competitivos para seus produtos primários e de baixo valor agregado²⁷, manteve um relativo crescimento nas últimas décadas - que alguns setores qualificaram como exemplar para o contexto da América Latina - mesclando as leis do mercado liberal, com gasto social e administração pública²⁸ de um setor importante de grande mineração do cobre, seu principal recurso primário de exportação. Contudo, é um desenvolvimento associado a escasso valor agregado, de baixa tecnologia, produto de um limitado capital humano nacional que tem sua gênese em uma importante falha socioeconômica e um sistema educativo debilitado transversalmente, como foi revisado no capítulo anterior (CASTELLS, 2001, p. 141-144; OCDE, 2003 *apud* BRUNNER *et al*, 2005, p.17).

Existiria a demanda de uma nova agenda formativa e produtiva nacional (BRUNNER; ELACQUA, 2003, p. 60, 80, 97), que principalmente apontaria para o melhoramento significativo do capital humano em todos os níveis: escolas que compensem condições familiares desiguais dos estudantes²⁹, pesquisa educacional relativa à aula e à escola, sistema para assegurar a qualidade educativa e aumento do capital humano avançado³⁰ por meio de

²⁶ Conhecimento e destrezas da população que inclui suas faculdades produtivas, adquiridas e úteis. (BRUNNER; ELACQUA, 2003, p. 16).

²⁷ Estes produtos foram principalmente madeira em forma de chip, pescado processado como farinha, salmão como produto congelado, alimentos e frutas em conserva, algum tipo de fruta fresca da estação, à parte o cobre como matéria prima.

²⁸ O estado chileno administra Codelco, empresa que produz uma parte importante do cobre que o Chile exporta. Além disso, é uma das poucas indústrias nacionais com alta tecnologia.

²⁹ O Informe Capital Humano reconhece que o efeito das condições familiares dos estudantes tem um peso sobre o rendimento que flutua entre quase 90% e ao menos 60%. Isto indica que a incidência do efeito escola sobre o rendimento do estudante se move entre 10% a 40%, mostrando que seu peso é relativo a cada realidade escolar.

³⁰ O Chile desde o final de 2000 disponha de 12 investigadores por cada 10 mil pessoas com força de trabalho.

universidades conectadas à pesquisa e ao desenvolvimento científico básico e aplicado³¹, dentro de um alinhamento do setor terciário (público e privado) com políticas de desenvolvimento nacional (BRUNNER; ELACQUA, 2003, p. 6-13; BRUNNER *et al*, 2005, p.12).

2.2. Introdução das TIC na Educação Chilena

É uma nova agenda que já conta com algumas condições básicas importantes que necessitam ser potencializada, especialmente a relação entre as TIC e a educação. Dentro de um processo paulatino, foi-se configurando uma política de incorporação das TICs à educação através da execução do Projeto Enlaces desde 1992, iniciativa que, por cobertura e investimento proporcional, está sendo considerada como um dos esforços mais relevantes de incorporação das TICs no contexto da educação pública primária e secundária da América Latina.

O Projeto Enlaces destaca-se por sua continuidade e maturidade alcançadas em mais de treze anos de aplicação, com uma organização que permitiu cobertura nacional e avançar na concepção de informática como objetivo transversal da educação, junto a limitações e considerações que se projetam como desafios para sua continuidade. Tais desafios são: obsolescência do equipamento e ampliação dos recursos, que sendo significativos³², gerou maiores demandas da comunidade escolar para atender necessidades específicas sobre usos pedagógico do recurso em aula, tensões a respeito da mudança cultural que estaria significando para o professorado trabalhar com tecnologia informática (atitude pouco favorável às TIC), debilidade de vinculação do Projeto à Formação Inicial Docente (universidades), avançar na concepção de um novo modelo de aprendizagem com tecnologia, além do uso tradicional do recurso e considerações sobre a magnitude de investimento do projeto que foi de 19 milhões de dólares anuais durante uma década, que em relação ao tamanho do sistema educativo chileno atendido³³, resulta ser um projeto economicamente elevado e dificilmente replicável no conjunto de países da América Latina (MENEZES, 2005, p. 57-59).

³¹ O Chile destina um baixíssimo investimento no desenvolvimento da ciência e tecnologia, 0,6 do PIB. Abaixo do Brasil (0,9), superior a Argentina (0,5), Colômbia (0,2) e México (0,4). Mas muito abaixo de médias dos países desenvolvidos OCDE (2,2) (BRUNNER; ELACQUA, 2003, p. 14).

³² em geral, todos os estabelecimentos participantes do projeto recebem um laboratório de computadores em rede local em proporção ao tamanho do estabelecimento, com conexão a Internet.

³³ Um total de 9.408 estabelecimentos e 3.083.213 estudantes anuais no Projeto, desde o final de 2005.

O referido projeto construiu um alicerce importante para o uso de tecnologia informática pela população escolar - um primeiro nível digital³⁴ - que permite dispor de uma base de recursos humanos para acometer futuras ações que se sintonizem com as necessidades de elevar a capacidade do capital humano em condições de utilizar intensivamente e economicamente a tecnologia social, sempre que se coloque adequada atenção às dificuldades (relevantes) antes assinaladas, que conduz à problemática de como é a formação em contextos com tecnologia e a maneira como as TIC são ressignificadas pelos professores ao levá-la ao currículo e à aula.

Estes desafios são concordantes com outras investigações de tipo qualitativas que fazem notar a necessidade de atender os aspectos pedagógicos e curriculares da integração das TIC, repensando o modelo pedagógico que está por trás da integração curricular e o estilo da capacitação que é oferecida. Uma das fortes objeções se dirige aos programas de aperfeiçoamento e/ou capacitação de professores, os quais não estariam atentos a superar o papel passivo frente ao aprender que os professores adotam na capacitação, produto do modelo de transferência e reprodução que adota a relação professor-estudante, muitas vezes, aceito no operar dos referidos aperfeiçoamentos (ARREDONDO *et al*, 2002, p. 26-28). Estes desafios coincidem com as recomendações citadas na avaliação final do Projeto Enlaces (CIDE-IGT, 2004, p. 179-182).

Os antecedentes revisados dos processos de incorporação das TIC nos níveis primário e secundário dão conta que se produziu um importante avanço no conhecimento e no uso das ferramentas informáticas pelos professores e estudantes, e em menor magnitude pelos pais dos estudantes, mas distante de ser considerado um domínio de bom nível (CIDE, 2004, p. 66-68). Os professores estariam fazendo uso das TIC para potencializar seu trabalho profissional docente em especial para preparar material de aulas, fazer apresentações de conteúdos, elaborar informes e reunir informações a partir da Internet, em uma alta porcentagem, ainda que os níveis de apropriação sejam relativos (COLLECT-ENLACES, 2004, p. 21). Os estudantes, em um alto número, estão usando as TIC para apoiar seus trabalhos escolares, elaborar informes, apresentações, comunicar-se com seus companheiros para compartilhar tarefas. Ambos grupos, professores e estudantes, alcançam um nível médio de domínio das ferramentas computacionais de uso genérico. Além disso, os estudantes estão usando o

³⁴ **Estatística Nacional Enlaces.** Até 2005, **88% das Escolas** (7.909) de Educação Básica e **85% dos Liceus** (1.499) de Ensino Médio do país integrados ao Projeto Enlaces. Até março de 2006, 94% (2.331.188) dos estudantes de Educação Básica e 87% (752.025) dos estudantes do Ensino Médio com acesso a computadores. Até 2005, 75.711.- computadores instalados. Até março de 2005, Estabelecimentos com Conexão a Internet: 3.151 com Banda Larga e 2.578 com Conexão Comutada. **Capacitação de Docentes em Informática Educativa** (Março 2005), 82,5% (101.081) professores capacitados por Enlaces (ENLACES, 2005, p. 27-33).

computador em alta porcentagem para atividades recreativas pessoais como escutar música e jogar³⁵. Mas são os pais dos estudantes de setores com menores condições culturais e econômicas quem têm baixo nível de conhecimento digital, apesar de que seus filhos apresentam níveis de alfabetização e manejo informático significativo (Gráficos, 5, 6, 7, 8, e 9), (CIDE, 2004, p. 52-58).

Contudo, há evidências de que os professores estão levando seus estudantes aos laboratórios de informática para apoiar processos de aprendizagens e atividades curriculares específicas, em vários casos usando softwares orientados às suas especialidades. Reconhece-se que a integração curricular das TIC é uma tarefa pendente no conjunto do sistema educativo chileno (MARTÍNEZ, 2005, p. 4).

Diferentes indicadores da educação superior em relação à preparação e incorporação de seus recursos humanos para uma nova agenda de formação e produção, nos mostra um escasso desenvolvimento: baixos números de profissionais e técnicos em comparação à sua força de trabalho; uma mínima fração de sua população cumpre com os níveis mais altos de competência (Internacional Adult Literacy Survey); discreto número de profissionais acadêmicos com estudos de pós-graduação; um reduzido gasto em ciências e tecnologia como porcentagem do produto interno bruto (0,6%); escasso gasto de pesquisa e desenvolvimento em especial do setor privado (abaixo de alguns países da América Latina) e índice de inovação muito abaixo de países desenvolvidos, ainda que sobre os países da América Latina (BRUNNER; ELACQUA, 2003).

A superação desta debilidade é uma tarefa complexa que aponta em vários sentidos. Para alguns autores faltaria dispor de maior quantidade de horas de acessos ao recurso computacional nas escolas, mas a explicação mais profunda nos conduz a assinalar a ausência de clareza relativa aos aportes ou contribuições que a incorporação da tecnologia pode dar ao currículo escolar, questão que de alguma forma se condiz com a falta de resultados e pesquisa que mostra estas contribuições. Não haveria uma maior reflexão sobre os processos de (novas) aprendizagens que trazem um fazer formativo em cenários informáticos, nem das competências pedagógicas que os professores devem ter ao incorporar estas ferramentas em atividades formativas. Esta é uma dificuldade que se transporta também aos centros de formação inicial de professores, os quais não estariam incorporando as TIC com claro sentido curricular e formativo nos futuros professores – por exemplo, somente 5% dos professores do

³⁵ Em geral as crianças e jovens ocupam grande parte de seu tempo jogando em ambientes computacionais colocando em desenvolvimento, muitas das vezes, estratégias de jogo de tipo complexa onde se requer por em ação processos de conhecimento em vários planos. Em geral, a formação formal não estaria colocando atenção neste fato, nem ao menos aproveitando pedagogicamente (novas aprendizagens) esta situação.

sistema nacional receberam algum tipo de formação em e com as TIC na formação inicial (COLLECT-ENLACES, 2004 *apud* MARTÍNEZ, 2005, p. 4-6).

Avançar a incorporação curricular apropriada das TIC em todos os níveis do sistema parece ser o requisito fundamental para o ingresso social e produtivo na sociedade do conhecimento. É uma etapa que aponta novos desafios para o sistema educativo nacional, de busca da distinção adequada sobre a relação existente entre formação de professores com as TIC e suas contribuições ao currículo escolar.

Um exemplo orientado em tal direção é a experiência que se está levando desde 2004 no Chile através do curso Educar para o Futuro³⁶ que acolheu o projeto Enlaces - MINEDUC para avançar em torno do tema de competências pedagógicas e informáticas nos professores. É uma iniciativa que busca aprofundar os aspectos curriculares da incorporação das TIC na aula – como um segundo nível de capacitação em Tecnologia de Informação e Comunicação para os professores – e também a formação dos futuros professores – via experiências-piloto de integração no currículo de formação inicial³⁷. Além disso, outra iniciativa que se encaminha neste segundo nível das TIC na educação é gestada desde o Centro de Educação e Tecnologia Enlaces do MINEDUC pela via de concursos de Projetos de Inovação Tecnológica que têm um claro formato de pesquisa–intervenção curricular no sistema educativo nacional, aberto à participação de equipes interdisciplinares de investigadores e professores. Estes Projetos começaram a ser executados em 2005 e estão mostrando diferentes experiências de integração das TIC na Aula e no Aperfeiçoamento de Professores, de viés curricular e formativo, iniciativas que buscam superar a visão tradicional de uso apenas instrumental (operacional e tecnológico) das ferramentas informáticas na educação, além disso, de validarem-se como experiências práticas de integração das TIC em ambientes educativos (ENLACES, 2006).

Isto é, existe no nível do setor que abarca o sistema educativo primário e secundário do país, uma base digital de competências básicas operacionais das TIC de nível intermediário neste segmento da população, que se alinha com as necessidades e demandas que se instalaram na sociedade contemporânea. Contudo, o uso de tecnologia informática e de comunicações para a criação de cenários curriculares e formativos, para promover e catalisar

³⁶ Curso produzido pela Intel Educação Corporação de tipo padrão para Fomentar Competências Pedagógicas e Informáticas, adaptado para o Chile pelo Instituto de Informática Educativa da Universidade da Frontera - Temuco e o Centro de Informática Educativa da Pontificia Universidade Católica - Santiago. Que conta com o apoio do Centro de Educação e Tecnologia Enlaces – MINEDUC.

³⁷ A Universidade Metropolitana de Ciências da Educação (UMCE) inicia os primeiros pilotos de integração do curso Educar para o Futuro em algumas carreiras de formação de professores em 2006, somando-se a outras universidades do país.

eventos de aprendizagens usando tecnologia visualiza-se como uma tarefa e um desafio ainda pendente, o que conduz a carências na formação de professores que permitem distinguir as contribuições das TIC no currículo escolar, apropriadamente. Porque elevar o capital humano do país está relacionado com uma formação de cidadãos que fomente novos modelos pedagógicos e de aprendizagens que se apropriem das TIC para inter-atuar (produzir) a sociedade atual, mas que coloca em crise o próprio modelo de formação de professores em exercício em todo o sistema educativo, anunciando a necessidade de uma nova lógica de formação, em especial dos professores. Cabe-nos perguntar:

Como formar em contextos com Tecnologia de Informação e Comunicação? Que contribuição tem para a formação dos cidadãos em geral, em particular para a formação de professores, incorporar nas grades curriculares as TIC? A formação em cenários com tecnologia de informação e comunicação favorece a gestação de um modelo pedagógico coerente com as demandas de uma sociedade complexa como a atual? Quais são as dificuldades, limitações e possibilidades de integrar as TIC na formação dos professores?

2.3. Necessidades de Formação de um Novo Cidadão

A relação entre formação (educação), tecnologia de informação e comunicação estaria dada por dois aspectos que sempre estiveram presentes e, de alguma maneira, em tensão. Um é o sentido de produtividade que cada época deu à formação e às tarefas que foram atribuídas para os sistemas educativos cumprirem. O segundo aspecto tem a ver com a contribuição das TIC aos processos relativos à cognição, portanto, ao conhecer e ao aprender dos sujeitos com essas tecnologias. A forma de entender e explicar esta relação estão sendo chave no papel que estaria designado aos atores educativos em relação às TIC, portanto, à forma de usá-la na educação e na formação em geral.

O modelo produtivo da sociedade industrial esteve baseado nas tradicionais linhas de montagem em série, onde cada ponto de montagem está programado para realizar uma tarefa específica e simplificada do produto final. Com isto buscou-se aumentar a quantidade de um mesmo produto, pela via da fabricação em série, para democratizar o seu uso barateando-se os custos de produção, mas também, limitando as características e singularidades comparativas de uma produção artesanal ou em pequena escala. O sentido é uma produção padronizada, um cliente genérico (massa) e graus significativos de perda.

Neste modelo produtivo, a preparação ou a formação dos sujeitos está orientada por critérios de formação de operários (profissionais) preparados com competências específicas e

de pouco conhecimento para saber executar, muitas vezes, uma ação rotineira e única em um ponto preestabelecido na linha de montagem produtiva. Não se requer que os referidos operários conheçam as ações dos outros pontos da montagem, nem a relação entre eles e o produto final. Portanto, o modelo de formação intencionado à população majoritária é de baixo conhecimento e baixa complexidade, no que se refere às competências solicitadas para serem cidadãos participantes na sociedade industrial, à tecnologia utilizada e ao instrumental e de baixo conhecimento agregado.

Por outro lado, o modelo de produção que se sobrepõe ao modelo industrial busca combinar índices de alta cota de produção com níveis mais elevados da qualidade, com o melhoramento progressivo do produto, a eliminação das perdas e uma produção limpa. É um novo modelo produtivo que nasce da intersecção do modo industrial e o artesanal e que, por sua vez, requer dos processos produtivos uma crescente complexidade, na medida em que buscam se adequar às necessidades e às especificidades das diversas comunidades compradoras. Assim, o tipo e a característica do produto não estão definidos pelo produtor e, sim, pelos usuários ou clientes do serviço oferecido estes, por sua parte, demandam produtos cada vez mais orientados às necessidades de sua clientela. Aqui o foco está em uma produção não padronizada e segundo as especificidades de quem compra.

Este modelo produtivo pós-industrial, de serviços e produtos definidos pelo cliente em quantidade, qualidade e tempo, solicita níveis crescentes de complexidade e intensivo uso do conhecimento para ir satisfazendo, com flexibilidade, os diferentes requerimentos de uma população contemporânea cada vez mais heterogênea, e por isso, necessitando de um novo modelo de formação de cidadãos. Uma formação de cidadãos orientada ao desenvolvimento de capacidades para operar com conhecimentos mais complexos e transversais, que lhes permitam adaptar-se com flexibilidade e rapidez a distintos processos de mudanças.

À diferença do operário específico-concreto-instrumental do modelo industrial, hoje se requer um sujeito com competências trans-específicas, que tenha uma visão tanto das partes como também, em especial, do produto final como um todo. É uma formação para cidadãos com competências relacionais, onde se valoriza a habilidade para criar e inovar dos operários e profissionais, junto às habilidades crítico-reflexivas em seu fazer, consideradas como básicas. Assim, a incorporação das TIC se orienta no sentido de agregar novo conhecimento aos produtos (mais inteligência) e no uso de uma tecnologia mais complexa (alta tecnologia). E seu uso estaria vinculado a propiciar condições para uma formação integradora, relacional e complexa que, em definitivo, aponta para um novo paradigma de formação docente em

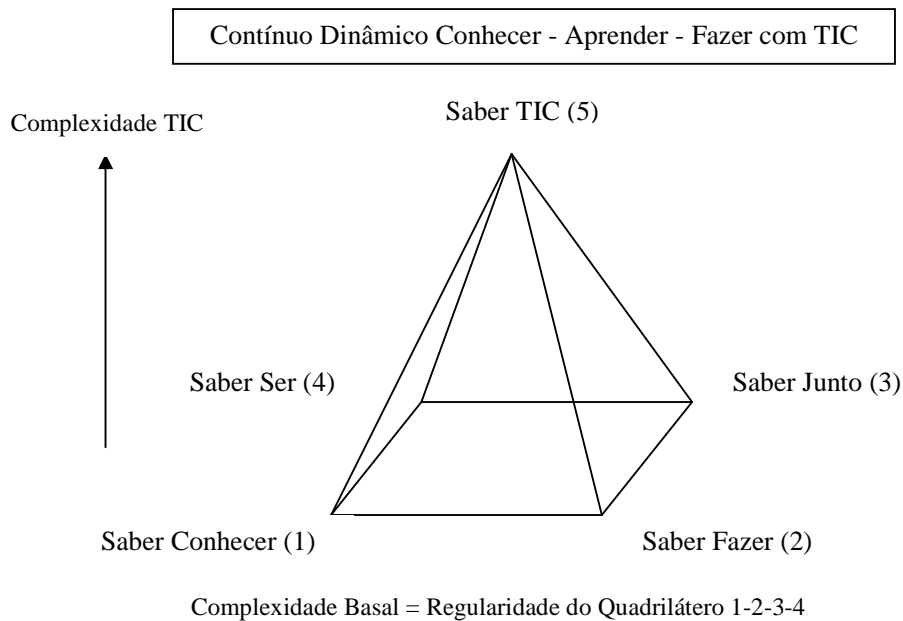
direção a uma nova concepção ou maneira de conhecer (aprender) com tecnologia da informação.

Se observarmos desde a perspectiva dos quatro pilares da educação de Delors (2001), a formação foi transitando desde uma concepção disciplinar do conhecer, vinculada a um saber do conhecimento de tipo teórico conceitual, distante do conhecimento-aprendizagem prático, porque este se concebia uma conseqüência imediata do primeiro. Desta maneira, se aceitou, por um longo período, um modelo de formação coerente com a valorização do conhecimento como algo atomizado e fragmentado, baseado em uma tradição disciplinar de natureza apenas conceitual. Assim, a formação foi entendida e explicada como um processo de aquisição de conhecimentos transportados (depositados), em sujeitos identificados com a metáfora do cliente - massa da sociedade industrial, validando-se processos educativos padronizados, únicos e estudantes genéricos.

A formação contemporânea revalorizou o conhecimento sobre o eixo do fazer, que se distingue como uma dimensão fundamental dos processos de conhecer e aprender dos sujeitos, destacado por Delors (2001) como um dos quatro pilares da educação para a formação da sociedade do presente. O saber fazer é colocado como um aspecto central do processo formativo e valorizado em sua relação horizontal aos outros saberes, mas, em especial, com o saber conceitual teórico que esteve no centro do modelo formativo industrial.

A centralidade do saber fazer do modelo formativo atual que se abre progressivamente, distingue-se qualitativamente do fazer operacional anterior, porque é um saber que se configura, primeiro, em um sua relação horizontal aos outros pilares do conhecimento, e segundo, é um saber fazer que se constrói e se configura em entornos que fazem uso intensivo de conhecimento e tecnologia. Isto demarca e propõe desafios ligados a uma nova epistemologia do conhecimento, a partir de cenários de formação com tecnologia e em um fazer com tecnologia abrindo novas formas de aprender e conhecer. Implica em uma dimensão complexa no que se refere à formação do cidadão contemporâneo, com sentido de integração disciplinar, com habilidades relacionais e capacidades de auto-identificação de um sujeito que atua, opera e aprende no aflorar de potencialidades reflexivo-crítica e na dinâmica processual do conhecer-aprender-fazer. Revalorizar, reavaliar e reutilizar as TICs neste cenário formativo está implicando desafios, muitos dos quais, estão ainda por serem resolvidos.

Como modo de resumo gráfico do modelo formativo contemporâneo, explicado nos parágrafos anteriores, propomos o diagrama seguinte, com dois quantificadores de complexidade: regularidade da relação co-planar (mesmo plano) e altura do vértice TIC.



O diagrama anterior nos permite explicar que a complexidade da sociedade contemporânea move-se em direção a uma tendência a regularizar as quatro dimensões-base do conhecimento (Conhecer– Fazer – Conviver – Ser), que nos mostra o quantificador basal de complexidade de uma sociedade e em direção a outra dimensão de complexidade, produto da tendência para a incorporação crescente das TICs, como saber em função de potencializar (ou diminuir) a complexidade basal.

Na atualidade, se observa a tendência ao aumento de complexidade em termos destes dois quantificadores, complexidade basal e complexidade TIC (tecnologia de informação e comunicação), nos diferentes modelos formativos (conhecimento) em exercício, mas devemos também reconhecer que é um processo em plena gestação, em especial, levando-se em consideração a relação funcional da incorporação das TIC para potencializar a complexidade basal. Esta última questão é um terreno em tensão, porque está cruzado pelas diferentes interpretações (do fazer com) que se faz das TIC nos ambientes de formação, frente à recorrência de um modelo formativo de baixa complexidade basal (relação irregular dos quatro saberes segundo Delors) e baixa complexidade tecnológica nos distintos níveis de sistema educativo, que descansaria no paradigma (resistente) controle–quantidade–medição que viemos desvelando ao longo deste trabalho.

Diferentes autores destacam o papel das TIC na formação dos sujeitos, identificando no uso destas ferramentas, possibilidades distintas sobre o conhecer e aprender (compreender) dos sujeitos, como ambientes cognitivos baseados no uso de artefatos (objetos) para pensar,

em especial com as TIC, que tem sua gênese nos estudos sobre construtivismo e do fazer como processo de compreensão conceitual do sujeito que opera no fazer segundo Piaget (*apud* VALENTE, 1999a).

Estes estudos fazem uma distinção fundamental sobre o fazer e o compreender do sujeito que conhece, mostrando que a compreensão dos elementos descritivos (funcionamentos dos domínios) do fazer (um artefato ou tarefa) concreto não se traduz necessariamente em que aquele sujeito consiga realizar o referido artefato ou ação. Para que isto ocorra, deve-se dar diferentes transformações de esquemas de ações em noções e operações que envolvam uma tarefa determinada, onde além disso, a compreensão é produto de algo que se vai se formando na interação entre o sujeito cognoscente e o objeto (artefato ou tarefa). Destaca-se aqui, que o processo de realização de uma tarefa é um processo de transformação sucessiva de planos de ação do operar de um sujeito na interação que este tem com o objeto ou com a tarefa que elabora. O nível de compreensão conceitual no sujeito aflora quando este tem a oportunidade de refletir sobre os resultados de sua ação e é desafiado em situações novas, dispondo de oportunidades ao estar atento aos conceitos que este processo conduz (VALENTE, 1999a, p. 38-34).

Desde esta perspectiva, podemos sustentar que o Fazer de Piaget tem uma clara distinção de complexidade com o fazer operacional–instrumental, próprio do processo industrial tradicional, enquanto este último não outorga relevância à compreensão conceitual do fazer e desconhece a reflexão do sujeito operante sobre os resultados de sua ação. Além disso, a perspectiva piagetiana ressalta a importância da interação sujeito-tarefa como processo de cognição construtiva do sujeito em seu fazer, que o conduz à elaboração própria de compreensão conceitual de seu fazer.

Como revisado no Capítulo I, as ações de aperfeiçoamento dos professores, em particular da reforma chilena, mostraram falências no momento de solicitar aos professores-estudantes para colocar em ação os domínios funcionais (operacionais) dos conceitos trabalhados no aperfeiçoamento, porque estes não foram parte de um processo formativo sob uma abordagem de interações orientadas à compreensão conceitual dos referidos domínios em contextos concretos (aula ou escola). Situação que nos permite dizer que a realização de uma tarefa em contexto de reflexão sistemática é em si, um saber que deve fazer parte de toda intenção formativa, devendo, portanto, fazer parte do processo de aprendizagem a ser evidenciada nos docentes, lembrando que não basta um aperfeiçoamento que apenas atenda à produção de conhecimento de domínios funcionais dos conceitos, carência esta que detectamos em várias ações da reforma chilena em curso. Isto coloca no foco da crítica as concepções e abordagens

metodológicas que estão por trás dos aperfeiçoamentos, em particular, com o uso de tecnologia.

A idéia sobre a compreensão conceitualizada de Piaget (*apud* VALENTE, 1999a, p. 38-41) serviu para explicar os processos de cognição que fazem uso de tecnologias de informação. O computador assume o papel de um artefato tecnológico que o sujeito cognoscente opera para colocar em execução seus planos de ação e que o conduz à elaboração de uma tarefa ou ao alcance de um propósito estabelecido, que se transforma sucessivamente a partir da reflexão que faz em resposta aos resultados que obtiam na tela do computador. Isto foi descrito por Valente (1999b, p. 100-102) como sendo o ciclo descrição–execução–reflexão–depuração–descrição e que caracteriza a interação de um sujeito com a máquina no desenvolvimento de uma tarefa determinada. Para tanto ele utiliza as possibilidades que oferece o computador para colocar em ação a capacidade de refletir sobre o seu fazer e depurar sua elaboração a partir de uma seqüência de ciclos sucessivos.

O sujeito, desta maneira, usa o computador como ferramenta para pensar sobre sua ação e compreender o fazer, de acordo com o nível ou a qualidade das interações possibilitadas pela máquina ou pelo software. Ou seja, a possibilidade de alcançar uma compreensão conceitual, no sentido de Piaget, utilizando um ambiente com as TIC, está relacionada com o nível de interatividade que oferece o ambiente tecnológico ao usuário para realização do ciclo antes referido. Isto é diferente da simples manipulação de um artefato ou objeto (VALENTE, 1999a, p. 40-41) e qualitativamente distante de uma formação de concepção instrucional.

Para uma formação instrucional, educar é o ato de transmitir informação e a ferramenta computacional é usada como artefato para depositar³⁸ informação nos educandos – uma forma limitada de entender a formação dos sujeitos (VALENTE, 1999b, p. 107-109). Para uma formação inspirada nos critérios construtivistas, educar é o ato pelo qual se cria condição de aprendizagem para que o educando construa seus conhecimentos onde a ferramenta computacional é usada para gerar ambientes de interação construcionistas³⁹ (VALENTE, 1998, p. 40-46) ou ambientes interativos de aprendizagem para que o educando seja “construtor” de seus próprios conhecimentos (BARANAUSKAS *et al*, 1999, p. 58-59).

Este ambiente de interação construcionista que possibilita o operar com as TIC, associa o compreender do sujeito em relação ao seu fazer como dinâmica geradora de um conhecimento progressivo e distingue-se, em parte, da construção cognitiva sem o uso das TIC. Por outra

³⁸ Usado no sentido que caracteriza a “educação bancária” segundo Pablo Freire (1973).

³⁹ O conceito de interação construcionista se apoiaria na idéia de “representação” simbólica da mente na tela do computador, voltaremos a falar sobre o referido conceito no seguinte capítulo para aprofundar alguns aspectos e distinções do mesmo, em especial desde a perspectiva de Francisco Varela (*apud* OJEDA, 2001).

parte, distingue-se também de uma concepção instrucional de produção de conhecimento, porque as TIC podem ser usadas como ferramentas para o pensar e o refletir do sujeito operante, onde o fazer instala-se como uma dimensão complexa do conhecer do sujeito que se potencializa e se diferencia ao usar um ambiente de tecnologia de informação e comunicação. A tríade “formar-se com/conhecer com/fazer com” as TIC (catalisador dos quatro saberes do conhecimento distinguido por Delors), é explicada por alguns autores como um domínio de conhecimento que diferencia a sociedade contemporânea, denominado de Fluidez Digital (RESNICK, 2002, p. 33), na perspectiva de uma nova base teórica de formação.

Esta nova base teórica caracteriza-se por princípios que apontam para uma formação que incorpora metodologias de diferentes tipos: a) teórica reflexiva; b) enfocada na prática do professor; c) distribuída além do espaço aula; d) prático-reflexiva como mecanismo para construir e reconstruir conhecimento, que Valente (1999c, p. 141-143) ressalta como formação contextualizada do conhecimento (PRADO, 2003, p. 40).

A formação contextualizada, orientada à formação de professores, destina-se às atividades da prática pedagógica, nas quais o objeto de estudo é a reflexão do professor em formação, a partir do contexto local e da realização de uma atividade prática com seus alunos. Esta formação se apóia em processos de reflexão na ação e sobre a ação (SCHÖN, 1998) e em atividades que favoreçam a reconstrução da prática pedagógica (PRADO, 2003, p. 41, 42), movendo-se para momentos (globais) de descontextualização da aprendizagem do professor. O princípio básico desta formação está na prática pedagógica do professor, atuando com seus alunos e integrada à sua própria formação (*Ibid.*, p. 45), elemento considerado chave para que ocorra a espiral de aprendizagem e uma prática pedagógica que se constitua, de modo relacional, a partir do movimento que envolve a aprendizagem na ação, a teorização na ação e a integração na ação (*Ibid.*, p. 188). Estes movimentos potencializam-se e recuperam dimensões distintivas quando a formação contextualizada se dá apoiada em atividades e interações que fazem uso de um ambiente virtual apropriado (*Ibid.*, p. 201, 202).

Quando se destaca a importância que se tem para a sociedade contemporânea a elevação de seu capital humano em relação à uma cidadania que manifeste níveis de conhecimento mais complexos, integradores e interdisciplinares, em especial, destacando-se a forma de apropriar-se e utilizar a tecnologia com sentido inovador e criativo, é porque se faz referência à uma formação para e desde domínios relevantes de fluidez digital. Tudo isso faz referência a um sistema produtivo concebido com base em: relações horizontais de seus sujeitos participantes; formação relacional e flexível; sentido de produtividade que incorpora a reflexão crítica e um sujeito participante que tem o controle cognitivo (parcial e global) de seu

fazer. Essa concepção de sistema produtivo relaciona-se com o fazer compreendido (compreensão conceitual de seu fazer ou compreensão conceitualizada) seja por parte de um operário, de um técnico ou de um profissional. Portanto, a formação do capital humano para um uso intensivo de alta tecnologia, no sentido de dar valor agregado a produtos e serviços em forma crescente, está relacionada com a instalação de modelos de formação de alta complexidade basal e de alta complexidade tecnológica (fluidez digital), distante, portanto, de todo indício reprodutivo, repetitivo e de transmissão de informação, como mecanismo de formação dos sujeitos, em geral e da formação dos professores, em particular.

Nesta vereda de superação do paradigma tradicional de explicação e de aplicação das TIC em educação, para a formação de sujeitos, destacamos algumas ações empreendidas na região e no país, com distintos estágios de desenvolvimento, que consideramos marcos do estado da arte sobre a relação entre as TIC, a educação, a formação de professores e o trânsito para uma nova visão de formação, usando ambientes informáticos e de comunicações.

2.4. Projetos de formação para o uso das TIC

Mathematikos: Disposto a Aprender. É um Projeto de criação de um ambiente construtivista de aprendizagem em Matemática e Tecnologia (Mathematikos), utilizando recursos WEB e aplicações de Matemática, a partir de dois pilares: a criatividade dos educadores, na utilização destes recursos tecnológicos e educacionais, combinada com o desenvolvimento espontâneo ou natural de operações lógico-matemáticas do pensamento nos estudantes. No Mathematikos, criou-se um espaço para o intercâmbio e a construção de conhecimento em matemática, partindo da idéia de que as pessoas na busca de informação, elaboram e re-elaboram suas teorias através de dois tipos de trocas ou intercâmbios: a) intercâmbio com outros sujeitos, colegas, professores e b) intercâmbio com o próprio *site*, como consulta às páginas, publicação de material e soluções para desafios, registros de opiniões, cenário para armazenar documentos e *software* livre de matemática. O planejamento do *site* e os recursos de interatividade escolhidos estão fundamentados nos estudos do grupo de pesquisadores do Laboratório de Estudos Cognitivos do Instituto de Psicologia (LEC), da UFRGS, que permite o desenvolvimento de projetos a partir da idéia de desafiar o usuário no sentido de que eles mesmos possam usar diferentes raciocínios criativos e originais, estratégias, indagações capazes de apoiarem possíveis planos de ação para resolver problemas e buscar refinamentos ou soluções distintas; para confrontar o usuário com problemas, ensaiar soluções, estabelecer relações com outros problemas, generalizações e aplicações dentro e

fora do ambiente. Esta ferramenta foi utilizada por alunos de Licenciatura em Matemática, da UFRGS (Brasil), em especial na disciplina de Ensino e Aprendizagem de Matemática Elementar⁴⁰, abordando tópicos clássicos de matemática, onde se buscava criar situações de aprendizagens centradas no “saber como se faz”, relacionando a observação e a reflexão dos conceitos matemáticos presentes, aos levantamentos de modelos básicos, simulações e estratégias como aproximação à solução buscada (BASSO; MACADA, 2002, p. 182-187).

Projeto Amora 2000.⁴¹ Construção de um campo de pesquisa pedagógica para a produção de conhecimento e metodologias, por um processo de reestruturação curricular (redefinição integral de dois anos de escolaridade) que incorpora as TIC, aplicado a alunos de 5º e 6º ano de Educação Básica, que fundamentado nos critérios da pesquisa-ação sintonizou esforço de grupos universitários e do colégio (Colégio de Aplicação dependente da UFRGS, Brasil) para a busca de processos de mudança em dois níveis: a) nas relações que se dão no ambiente escolar entre professor-aluno, aluno-aluno, professor-professor e professor-alunos-conhecimento, em vista ao desenvolvimento de relações sociais comprometidas tanto singulares como coletivamente e b) gerar um manejo da informação via tecnologia de informação e comunicação, principalmente como recurso original para a geração de novo conhecimento e intercâmbio, que viabilize transformações substanciais à comunicação entre os homens. Concebe-se a construção de conhecimento como produto da inter-relação de múltiplas facetas de diferentes áreas do conhecimento, que propicia a quem o constrói, uma visão ampla e inter-relacional da realidade, e porque se integra criativamente afeto e cognição (orientação interdisciplinar).

Projeto Praxis da PUC-SP/OEA. O Projeto *Praxis* da Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, patrocinado pela Organização de Estados Americanos – OEA, é um exemplo de criação de uma rede interativa de cooperação e colaboração entre investigadores da universidade e educadores da escola, mobilizados para implantar na escola pública tecnologia de informação e sistemas de hipermídia, para favorecer aos alunos aprendizagens significativas, a criação e a autoria. Buscou-se implementar e validar uma nova metodologia de formação de profissionais que atuam na escola, usando as TIC para sua capacitação e gestar condições de incorporar as TIC na prática pedagógica e na melhoria da gestão escolar, com uma metodologia em serviço de modalidades presencial e à distância, articulando teoria e prática para potencializar a construção de mudanças em uma escola da rede municipal de São

⁴⁰ Disponível em: <<http://matematikos.psico.ufrgs.br/disciplinas>> e <<http://matematikos.psico.ufrgs.br/modelos.html>>. Acesso: 30 de março de 2005

⁴¹ Disponível em: <<http://matematikos.psico.ufrgs.br/textos/projamora2000.pdf>>. Acesso: 10 de abril de 2005.

Paulo. O forte da metodologia está na formação do educador contextualizada na prática pedagógica, na realidade escolar e no entorno da escola, como expressão de uma prática pedagógica reflexiva portanto consciente, intencional, dialógica e transformadora. Assim à medida que o educador incorpora as TIC em sua prática, tem a oportunidade de re-elaborar seus próprios processos de pensamento, refletir sobre a intencionalidade de seus atos, a adequação de suas intervenções pedagógicas e a autonomia quanto ao uso das TIC com seus alunos, em um contexto de apoio e acompanhamento contínuo promovido pelas interações à distância (ALMEIDA, 2002, p. 81-86).

Buscando Colegas. Experiência de aprendizagem e colaboração para a formação e atualização de educadores de educação primária do Programa de Informática Educativa do Ministério de Educação Pública e a Fundação Omar Dengo de Costa Rica. Aliança que busca a) aproximar os educadores ao uso, reflexão e aproveitamento das potencialidades da rede com o propósito de contribuir com a aquisição de uma fluidez tecnológica que lhes possibilite criar seus próprios espaços de aprendizagens e b) gerar um entorno propício para o intercâmbio colaborativo e a potencialização do valor agregado das tecnologias e comunicação. Assim o projeto busca que os educadores se conectem com outros pares para intercambiar e colaborar com base nos eixos temáticos: o processo de pesquisa de problemas comunitários, o conhecimento e exercício de ferramentas de correios eletrônicos, de colaboração do entorno WEB e de produtividade, fundado em uma proposta pedagógica de aprendizagens mediante a realização de projetos, o entorno colaborativo de aprender e a gestão da aprendizagem (AFOSSI; QUESADA, 2002, p.132-135).

Computer Clubhouses. Centros que criam oportunidades de fluência digital para jovens. O Instituto de Tecnologia de Massachusetts (USA) e o Museu de Ciências de Boston instalaram uma rede de centros de aprendizagens em comunidades carentes. O membro do Clubhouses dispõe de *softwares* orientados para criar seus próprios trabalhos de arte, animação simulação, apresentação de multimídia, composição musical, *WebSite* e construção robótica. O primeiro centro foi aberto em 1993 em Boston. É um exemplo de ações de formação para jovens complementar aos programas formativos curriculares formais, que potencializam os interesses e a motivação juvenil para fomentar suas habilidades criativas e inovadoras usando ambiente com alta tecnologia (RESNICK, 2002, p. 33).

Proposta para Desenvolver Estratégias de Educação Ambiental.⁴² Atividade piloto de aperfeiçoamento para docentes (Argentina, Brasil e Chile) que fazem uso das TIC para apresentar e discutir uma proposta metodológica inicial de ensino da educação ambiental, acerca de biodiversidade biológica. Propõe um enfoque multidisciplinar e holístico enfatizados por meio de quatro eixos temáticos integrais: Ecologia, Pedagogia, Psicologia e Filosofia. Buscou-se que, ao final de um processo de reflexão e inteirações, os professores participantes programassem em suas escolas um projeto de estratégia pertinente a seu ambiente local em um contexto multidisciplinar. Os fundamentos pedagógicos do curso foram os seguintes: Enfoque construtivista, que permitisse discutir estratégias metodológicas e conteúdos a desenvolver usando uma plataforma a distância e cursos em modalidade de oficina para propiciar a construção pessoal de conhecimentos, através de uma reflexão crítica e da experiência de aprendizagem mediada por perguntas para a reflexão e a interação entre professores-orientadores e professores-alunos. Relevar o sentido da aprendizagem através do exemplo, para possibilitar vivenciar outra forma de fazer aula, para o qual se preparou um clipe em CD de uma experiência de aprendizagem realizada em um colégio chileno a cargo de um dos tutores do curso. Buscou-se fomentar a aprendizagem cooperativa entre os docentes privilegiando a conformação de grupos de professores em cada colégio participante ou localidade, além disso, de grupos de trabalho cooperativo virtual para finalizar com a elaboração de um Projeto de Aplicação na Aula por cada professor-aluno (ARANCIBIA *et al*, 2004, p. 71-74)⁴³.

Construção e Implementação de Itinerária WEB no Ensino do Subsetor Matemática⁴⁴. Busca-se validar um modelo de capacitação para professores de aula em exercício que se desempenha nos dois últimos anos do ensino básica NB5 (7º básico) e NB6 (8º básico). É um modelo que se caracteriza pelo uso combinado de instâncias de trabalho presencial (escola e universidade) e à distância através de uma plataforma de *e-learning*, com o propósito de desenvolver competências em relação ao uso de tecnologia informática, Web em particular, por professores de ensino básico, a fim de que possam aproveitar o recurso da Internet, já disponível nas escolas, de maneira educativamente efetiva no ensino da matemática. Em uma primeira fase os professores participantes se familiarizaram com a

⁴² Curso oferecido pela Universidade Metropolitana de Ciências da Educação, Santiago do Chile no Projeto Rede Telemática para Formação de Educadores: Implantação da informática na Educação e de Mudanças nas Escolas dos Países da América Latina. OEA – SEED/MEC (Brasil) – UNICAMP/NIED (Campinas). (1999 – 2001)

⁴³ Disponível em: <<http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro5/index.html>>. Acesso: 10 de abril 2005.

⁴⁴ Disponível em: <http://innovemos.unesco.cl/esp/circuitos/nt/programas/haren/index.at>. Acesso: 20 abril de 2006.

plataforma de *e-learning* (WebCt) e foram apoiados para aprofundar conhecimentos disciplinares de matemática. Em uma segunda fase se orientou à transferência à aula, na discussão de estratégias didáticas, planejamento de experiências de aprendizagens matemáticas com uso de programas educativos, estratégias inovadoras baseadas no uso de Internet e elaboração pelos professores de *sites* Webquest que foram testados com os alunos. O princípio orientador do modelo de trabalho outorgou grande relevância à interação direta, ao trabalho de discussão e análise com os professores participantes da escola e em sessões de oficinas na universidade (CUBILLOS, 2006, p. 87-91).

Colabora Revista: uma estratégia para fortalecer a competência comunicativa escrita e o trabalho colaborativo mediante o uso das TIC. Busca fortalecer as competências comunicativas básicas, especificamente a escrita, mediante a utilização de um programa informático baseado em uma metodologia colaborativa, sendo o produto deste trabalho a publicação de uma revista (impressa e em WEB)⁴⁵. Distinguem-se três destinatários: os docentes do setor de aprendizagem de Linguagem e Comunicação, que foram capacitados no uso da ferramenta e em metodologia de trabalho colaborativo, que levaram à prática com seus alunos; os alunos quem foram os usuários diretos do programa Colaboram como ferramenta de aprendizagem na produção de texto; a família, destinatário final dos produtos produzidos pelos estudantes (STEVENSON; MUÑOZ; RAMIREZ, 2006, p. 77-81).

Formação Docente: Modelo Híbrido de Aprendizagem Baseado em Problema.

Renovação curricular ampliada pela Universidade de Atacama (Chile) como execução do Programa de Fortalecimento da Formação Inicial Docente do Ministério de Educação de Chile (1998 -2002), implementado para aspirar à formação de profissional docente reflexivo, autônomo, que aprende e reaprendem habilidades profissionais por meio da observação e de registros sistemático de suas ações, de seus efeitos produzidos em seus alunos, que valoriza criticamente seus conhecimentos em seu labor profissional, orientando estratégias múltiplas de formação e aprendizagens em seus estudantes, com sentido democrático e compromisso com a vida e o meio ambiente. É um currículo que se organiza em duas áreas de formação: Módulos Disciplinares e Módulos ABP. O primeiro compreende cursos de disciplinas, seminários e oficinas que oferecem os conteúdos da formação pedagógica e de especialização. O segundo inclui atividades integradas em torno de um problema educacional real trabalhado por todos os estudantes de um nível, organizados em grupos e com apoio tutorial, onde se usa a tecnologia para favorecer intercâmbio e discussão com a comunidade e autoridades sobre o

⁴⁵ Disponível em: <<http://www.revistacolabora.cl>>. Acesso: 25 de março de 2005

tema em estudo. Além disso, foram oferecidas oficinas de apoio pessoal para fomentar habilidades transversais de formação. Este projeto estabelece uma linha de inovação curricular integral que se apóia em critérios de aprendizagem dados pela ciência cognitiva e pelo construtivismo incorporando as TIC para potencializar um processo curricular de inovação global de formação (AVALOS, 2002, p. 125-129).

As TIC na Formação Inicial Docente da Universidade dos Lagos⁴⁶. Introdução da Informática Educativa e Criação de Multimeios, como uma das linhas eixo do novo currículo de formação docente da universidade que foi iniciado sob o PFFID - MINEDUC, que recolhe a experiência previa das equipes da universidade em desenvolvimento e pesquisa própria, sob o principio pedagógico de “aprender buscando” usando as ferramentas tecnológicas e potencializando espaços de colaboração para a formação.

Os estudantes de todas as carreiras de pedagogia desta universidade cursam três núcleos temáticos e outro de integração: a linha de formação em informática educativa. Os núcleos correspondem às atividades curriculares de tipo curso ou seminários, atualizados anualmente. Os núcleos desta linha são: Apoio de multimídia à informática educativa, Internet e educação, Programação e desenvolvimento de software educativo utilizando linguagem de autor, Oficina de integração e elementos de realidade virtual. Destaca-se que esta inovação persegue a integração de destrezas informáticas em todas as carreiras desde uma perspectiva instrumental, mas que estaria permeando o que fazer integral do futuro professor valorizadas como destrezas tecnológicas e de criatividade significativas nos estudantes que se reflete em uma produção importante de trabalhos acadêmicos em distintas áreas do conhecimento (AVALOS, 2002, p. 134-137).

Curso de Especialização em Desenvolvimento de Projetos com o Uso das Novas Tecnologias, sob autoria acadêmica do Programa de Pós-graduação em Educação Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil, (Linha de Novas Tecnologias em Educação), como serviço para PROINFO, Ministério da Educação do Brasil. Para seus docentes coordenadores, este curso apresentou uma excelente oportunidade para colocar em ação as idéias que vinham se desenvolvendo sobre Educação à Distância e formação de professores, na perspectiva de uma rede de comunicação, colaboração e formação contextualizada na realidade da escola e na prática do professor, criando circunstâncias favoráveis para a vinculação de docentes e estudantes de pós-graduação em um mesmo campo de pesquisa, em conjunto com professores de escolas públicas de diferentes regiões

⁴⁶ Descrição do Projeto e Linha de Formação em Informática Educativa. Disponível em: <<http://tronador.ulagos.cl>>. Acesso: 12 de julho de 2005.

brasileiras. Este curso contemplou como estratégia uma dinâmica aberta para que os professores–alunos, conjuntamente, fossem aprendendo a dominar os recursos informáticos e de comunicações, junto com a elaboração de atividades para o uso destas tecnologias em contexto de aula, permitindo que as práticas de aula do dia-a-dia de cada professor-aluno fosse o foco de discussão e análise de todo o grupo de participantes. A abordagem metodológica incorpora os conceitos de “estar junto virtual” (VALENTE, 2001, p. 19; 2003a, p. 5), a formação com e para o uso das TIC cujo foco estava na realidade da escola e na prática pedagógica de seus participantes, com o suporte do ambiente virtual apropriado, conformado pelas interação de todos os envolvidos (professores-alunos, monitores, docentes-formadores e colaboradores). Esta experiência mostrou para seus autores e participantes importantes considerações a ter em conta na formação de professores ou cursos de aperfeiçoamento tais como: a atuação sintonizada das equipes de monitores e docentes no sentido de criar vínculos com todos os participantes fazendo possível uma proximidade amorosa entre pensamento e sentimento, na busca sistemática pela qualidade na interação e na mediação pedagógica, como eixo fundamental que estaria permitindo a articulação entre as concepções relacionadas dos processos de ensino e aprendizagens com a rede de colaboração que operou. Neste ambiente, os autores puderam recolher interessantes momentos de elaboração, reconstrução conceitual e de ação, não só dos professores-alunos, mas também de monitores, docentes e colaboradores (ALMEIDA; PRADO, 2003, p. 71-85). A nosso ver, este curso é um excelente exemplo de ambiente agradável e efetivo de aprendizagens e formação em uma rede virtual, chave para ter presente a elaboração de qualquer curso de formação de professores, em especial com recursos informáticos e de comunicações, porque fornece uma abordagem de formação distinta, enfocada na construção de conhecimento na prática pedagógica do professor para (com) o uso de tecnologia de informação e comunicações.

2.5. Resgatando uma nova abordagem de formação de professores

A pesquisa realizada por Prado (2003) sobre a aplicação do curso de Especialização em Desenvolvimento de Projetos Pedagógicos com o uso das Novas Tecnologias de Informação e Comunicações, referido no parágrafo precedente, permite identificar e caracterizar considerações fundantes e diferenciadas de uma formação de professores contextualizada na prática pedagógica enfocada no cotidiano do professor, que se potencializa apoiada em processos formativos que usam apropriadamente ferramentas informáticas e de comunicações.

O curso se orienta dentro do princípio de propiciar condições para a construção de conhecimento nos professores-alunos, adotando um enfoque de articulação entre teoria e prática, ação e reflexão, ensino e aprendizagem, razão e emoção, processos individuais e coletivos atendendo o objetivo do curso de formar professores multiplicadores para atuar na formação de professores da rede pública para os usos pedagógicos da informática integrada aos conteúdos curriculares, com ênfase no desenvolvimento de projetos de aula (*Ibid.*, p. 78).

Organiza-se uma rede temática em termos de ações que fomentam diferentes níveis de reflexão dos professores-alunos sobre: a) o uso pedagógico dos recursos computacionais, b) os processos de aprendizagens, c) a prática pedagógica e d) a conceitualização da prática pedagógica e da aprendizagem (*Ibid.*, p. 188).

As ações buscam que o professor-aluno possa vivenciar na situação de uso de recursos computacionais a posição de aprendiz e em sua prática pedagógica em atividades com alunos em contexto de aula. Desta maneira o foco do curso é o contexto da prática do professor-aluno, através de propiciar nos referidos professores reflexões sobre as potencialidades e limitações dos recursos computacionais em seu cotidiano de aula.

A metodologia adotada se orienta para uma formação com e para o uso da tecnologia de informação e comunicações, criando condições para que o professor-aluno construa conhecimento desde a prática e a compreensão dos processos realizados. A prática e a teoria buscam ser tratadas em sua dualidade conjunta, compreendendo processos de recontextualização do uso das TIC no âmbito escolar dos professores.

A estrutura do curso é de tipo modular para atender aos requerimentos oficiais e aos propósitos de formação que se intencionam: um primeiro módulo de iniciação presencial localizado nas escolas ou centros de origem de cada professor-aluno, a cargo dos Núcleos de Tecnologia Educacional locais, um segundo módulo em modalidade integral à distância utilizando um ambiente orientado como é o **TelEduc**, para atender o desenvolvimento das disciplinas consideradas segundo propósitos temáticos e de programação do curso, e o terceiro módulo para elaboração de uma monografia pessoal como síntese final do curso.

Contempla-se diferentes disciplinas de formação, cada uma sob a responsabilidade de um docente de especialidade, com uma estrutura e uma gestão de interação entre os profissionais participantes que atende cada grupo de professores-alunos participantes. Um coordenador de grupo, docentes das disciplinas interagindo com monitores pedagógicos e monitores técnicos. Todos os grupos (dos grupos) sob uma coordenação geral de tipo acadêmica (docentes universitários) e uma coordenação administrativa das instituições participantes.

Cada disciplina tem especificidades, todas estão sintonizadas com as estratégias-base do curso e os critérios pedagógicos pretendidos, e cada uma dispõe de diferentes momentos de interação com os professores-alunos. A interação constante entre os profissionais participantes, o sistemático acompanhamento dos processos e trajetórias vivenciadas dos professores-alunos, gerou possibilidades de atenção às problemáticas emergentes e à aceitação destas situações como parte da dinâmica de formação de seus participantes (alunos e professores), configurando-se em uma abordagem chave para a qualidade da formação alcançada. A referida abordagem permitiu compartilhar necessidades de ajustes e reelaborações das ações empreendidas tais como: metodologia, atividades, relações entre os alunos, qualidade das interações entre os professores-alunos e os docentes (*Ibid.*, p. 83).

Exemplo desta abordagem se percebe na execução do módulo III, que teve como propósito a elaboração dos professores-alunos de uma monografia teórico-prática sobre as atividades desenvolvidas ao longo do curso. A chave desta atividade esteve no processo de orientação a cargo dos professores coordenadores de grupo e da coordenação acadêmica geral, que pode ser efetiva e oportuna por conta que os referidos coordenadores tinham um bom nível de conhecimento e de compromisso com os alunos, sempre tiveram uma ativa participação nas diferentes atividades do curso, interagindo nos diversos cenários formativos (à distância), seguindo e orientando (com proximidade virtual) o trajeto formativo dos professores-alunos (*Ibid.*, p. 84).

A avaliação foi definida por cada disciplina seguindo certos critérios comuns em termos de qualidade da participação, frequência (mínimo de 75%), qualidade das interações e tratamento dos conteúdos abordados. Ao final, os professores-alunos pertencentes aos Núcleos de Tecnologia Educativa (Brasileiros) participam de uma avaliação final presencial sob a responsabilidade do PROINFO (Ministério da Educação do Brasil).

O ambiente de formação gerada, em sua parte virtual se pode caracterizar por um conjunto de ações pedagógicas como segue:

Aprender-fazendo. A interação nos espaços virtuais, em especial os foros temáticos, foram encaminhados para favorecer a expressão livre sobre o cotidiano escolar dos professores-alunos, na perspectiva de incidir em sua prática pedagógica como professor.

Ações de familiarização com a ferramenta. Busca-se favorecer espaços de conhecimentos entre os participantes e de graus de compromissos a nível pessoal dos participantes, usando apropriadamente alguns cenários do espaço virtual, que são orientados para a elaboração de um perfil de si mesmo pelos participantes, compartilhar desejos, interesses e tarefas de apresentação turística de seus lugares de residência.

Ciclo reflexivo e produtivo. O portfolio virtual é uma ferramenta utilizada para ir registrando o trajeto produtivo dos professores–alunos, os quais tinham oportunidade de fazer periodicamente re-elaborações de suas produções na medida de suas próprias re-elaborações conceituais que são potencializadas pelas diferentes contribuições e orientações que recebem de seus pares e acadêmicos, porque este espaço esteve compartilhado para todos os participantes. Este é um exemplo onde se unem as possibilidades da ferramenta junto a uma concepção de educação à distância apropriada como foi a abordagem do estar junto virtual o que permite vivenciar um ciclo reflexivo sobre as produções, no processo de elaboração das atividades (*Ibid.*, p. 87).

Cultura de interação e de compartilhar. Nos momentos iniciais do curso se favorecem atividades de exploração da ferramenta, usando um foro onde os participantes compartilhavam seus descobrimentos e observações, e eram motivados a aprofundá-los, outorgando oportunidades à criação do sentido sobre a ferramenta desde no próprio usuário ao valorizar sua funcionalidade (*Ibid.*, p. 91).

Ressignificação docente da ferramenta informática. Os docentes participantes sempre foram convidados e desafiados, apoiados na rede de interações entre os profissionais, a manter uma atenção sistemática e investigativa sobre as possibilidades do recurso computacional em termo de seus objetivos disciplinares específicos. Esta aprendizagem vivenciada pelos próprios docentes responsáveis foi enriquecendo e levando a qualidade das ações de formação programadas à medida que buscavam favorecer processos de aprendizagens dos professores–alunos. As dinâmicas e atividades criadas eram compartilhadas e discutidas com a coordenação do curso, existindo uma disposição de abertura, flexibilidade, humildade e compromisso para aprender com os outros.

O foco a interação. As disciplinas, com as distinções específicas entre elas, sempre privilegiaram atividades de discussão e leitura dos participantes usando preferentemente um foro orientado a marcar o trajeto conceitual dos professores–alunos (*Ibid.*, p. 91). As interações ocorrem, preferentemente, em foros de discussão e correio eletrônicos. Auxiliarmente se ocupam outros meios segundo seja o caso.

Papel complementar aprendiz–professor. As atividades se moveram na dupla relação de aprendiz e professor, em dois momentos quase simultâneos. i) o professor–aluno produzindo e usando ferramentas computacionais, compartilhando suas produções com a rede de colegas e docentes, recebendo o retorno dos docentes e pares (instigações), repensando suas promoções, em um novo momento de elaboração possível. ii) o professor–aluno recebendo orientações sobre as leituras de textos disponíveis com respeito aos objetivos da

disciplina, junto a orientações para sua participação em foros de discussão para colocar em reflexão seus processos emergentes vivenciados de dois tipos: uno para dúvidas operacionais e técnicas sobre a ferramenta e outro sobre as atividades práticas com o computador e as atividades desenvolvidas com seus alunos em aula (*Ibid.*, p. 93).

Escuta sensível. A rede de profissionais que orientam e acompanham o processo formativo se envolve em uma atitude de grande sintonia com os professores-alunos, tentando maximizar as possibilidades das ferramentas de comunicação de modo a poder recuperar o ambiente não presencial como um substituto daqueles momentos de proximidade que são próprios dos eventos formativos presenciais, por exemplo, o gesto, ou olho no olho. Mas que aqui são substituídos por uma grande dose de disposição e atitude interpretativa, de docentes e monitores, recolhida desde os diferentes registros escritos que elaboram os estudantes. Aprende-se e gera a competência da escuta sensível em docentes e monitores (*Ibid.*, p. 94). Isto contribui para capitalizar a intencionalidade pedagógica das ações de formação organizadas, favorecendo a busca de construção de conhecimentos com o uso de tecnologia informática em situação em duplo sentido de aprendiz e professor (*Ibid.* p. 94).

O ambiente virtual como uma possibilidade de reflexão e colaboração. Os professores-alunos puderam vivenciar processos de formação de cunho reflexivo colaborando em uma rede de aprendizagem porque existiram docentes e monitores orientando processos de ressignificação do usos das ferramentas por meio da criação de estratégias apropriadas sob a abordagem metodológica do estar junto virtual. Porque os docentes e orientadores para recriar estratégias pedagógicas que potencializem o professor-aluno, realizam um triplo movimento sincronizado em seu operar: a) são observadores atentos e respeitosos dos processos, b) são mediadores de processos de aprendizagens em seus alunos e c) assumem uma postura docente de pesquisa. Isto lhes permite realizar efetivas interpretações, análises e interações com seus estudantes. O referido tripé de movimentos é indicativo de uma mediação pedagógica (orientação) de qualidade, possível de alcançar em um espaço de formação não presencial (*Ibid.*, p. 94, 95).

Existência de uma pedagogia relacional e complexa. Um corolário essencial que mostra o curso de formação realizado pelos profissionais da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, é o da impossibilidade de se enfrentar um processo de formação com soluções definidas e modelos prontos para serem aplicados. Pelo contrario, se vê a necessidade de estabelecer estratégias que permitam ir compreendendo e aprendendo o conjunto de relações pedagógicas complexas que existem em uma trajetória formativa, em particular usando ferramentas informáticas e de comunicações. Mas que, além disso, revela a importância de ter

claros os princípios pedagógicos que se refletem no tipo e na qualidade das interações estabelecidas e no compromisso dos participantes, procurando mover as esferas cognitivas, afetivas, sociais e humana de toda a rede formativa (*Ibid.*, p. 95).

2.6. Formação com as TIC: dimensão humanizadora.

Os exemplos antes citados, de ações empreendidas na região sobre incorporação das TIC em educação e na formação, assinalam a existência de orientações e capacidades distribuídas em comunidades locais e regionais, que se encontra em estágios de desenvolvimento diferentes com respeito à forma de uso e sentido de uso que se outorga às TIC em educação e na formação, onde destaca o curso de formação da PUC-SP antes descrito, pelas importantes contribuições e orientações para uma formação de professores com apoio de ferramentas tecnológicas, mas parece ser uma experiência singular e não uma concepção regular na formação de professores em muitos de nossos países, dado que incorporar tecnologia na formação não é apenas incorporar modernidade tecnológica.

Porque a modernização da educação do presente século, entendida em e a partir de entornos das TIC, demanda a convergência de uma preparação ou formação de sujeitos produtivos (econômicos), mas também, com sentido humano e social (política), portanto, em periódica reconstrução do conhecimento, como expressão de competência integradora de uma formação de um sujeito com capacidades de inovar humanizando a inovação (qualidade⁴⁷) (DEMO, 2003, p. 14,55).

As duas dimensões anteriores, muitas vezes interpretadas de modo separado nos centros formativos, são a expressão do todo indissolúvel, característica do novo paradigma educativo, como princípio de integração do conhecimento e de repúdio a toda visão simplificada do conhecer e aprender. Que se nos revela em sua dimensão complexa, onde as TIC devem ser sintonizadas em tal direção, como elemento catalisador deste processo educativo e formativo do terceiro milênio, que se joga nas tendências das orientações das políticas educacionais que se ensaiam na região e no país, sua resolução definitiva está centrada nos próprios atores de esta sociedade e em particular nos agentes educacionais diretos (professores, estudantes, família, gestores). Porque a mudança educativa e o assentamento do novo paradigma educacional que emerge, além de uma reforma educativa, dá conta de uma nova forma de ver

⁴⁷ Qualidade no sentido de uma produção que junto a incorporar alto níveis de conhecimento e tecnologia é sancionada em termos do grau de satisfação que humaniza o sujeito usuário, como indivíduo socialmente inserido.

e explicar o mundo, uma nova forma de enfrentar o conhecer e o aprender do cidadão do terceiro milênio, em um momento em que o paradigma tradicional se encontra oculto no discurso habitual e costumeiro, mas resistente e presente no fazer diário de grandes maiorias de sujeitos, afetando de modo muito particular o setor educacional e seus atores, entre eles os professores. É uma nova visão, que além de um conjunto de condições estruturais necessárias para sua irrupção, está submetida o seu florescimento e gestação na interioridade humana de cada um de nós enquanto habitante produtivo-criativo e cidadãos do mundo relacional que nos toca viver (MORAES, 1997, p. 55, 69, 135, 225).

Então, realizo as seguintes questões:

Qual seria o caminho para superar a recorrência e persistência da formação tradicional que se segue imperando nas comunidades educativas, em muitos casos, apesar de se haver modernizado com artefatos tecnológicos?

Quais são as chaves deste novo processo de formação que se observa à espreita, mas que está escassamente presente nos ambientes educacionais?

Como começar a ressignificar o ser-fazer profissional do docente na perspectiva de um novo cenário de formação de professores e o papel que se atribui às TIC neste propósito?

No capítulo seguinte revisaremos alguns referenciais atualizados sobre educação e formação que nos permitem fundamentar algumas respostas a estas questões, assumindo o caráter de fenômeno complexo e relacional que se evidencia na formação contemporânea, em particular, na formação de professores.

CAPÍTULO III.

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES: FENÔMENO RELACIONAL COMPLEXO

Este capítulo busca discutir os aspectos normativos de formação que, muitas vezes, exclui o próprio sujeito que está sendo formado e que coloca demandas, exigências formativas e normativas, em especial nos professores, mas não inclui o complexo espaço relacional onde esses professores vivem seus cotidianos e que, por sua vez, afetam seus âmbitos pessoais-profissionais. Revela-se um tipo de formação docente que ignora a oportunidade de sintonizar um ambiente de produção/aprendizagem, desde sua dimensão pessoal-humana com sua dimensão profissional. Discute-se ainda a respeito da expressão do profissional da educação em busca por estabelecer uma síntese poética entre o professor enquanto ser pessoa (humano) e o professor enquanto profissional.

Neste capítulo buscam-se ampliar visões, possibilidades e elaborações na formação docente para abordar os distintos desafios e oportunidades que apresenta a educação em cada contexto, chave do novo paradigma educativo que emerge timidamente em diferentes centros escolares, em todos os seus níveis.

No capítulo anterior, descrevemos novas necessidades de formação dentro de uma sociedade tecnológica e produtivamente mais complexa, em sincronia com as necessidades de uma formação contextualizada (construir e reconstruir conhecimento desde a prática) e orientada por critérios de qualidade cidadã (formação relacional humana). Contudo, as reformas de modernização da educação centraram seu foco nos condicionantes estruturais quantitativas, desde uma lógica normativa de prescrição: quantidade–medição–controle, como analisamos no capítulo primeiro, sem prestar atenção às novas necessidades de formação emergentes, onde as concepções pedagógicas e o fazer cotidiano do professor (pessoal e profissional) se mantém, quase sem alteração, em coerência com a lógica induzida a partir do sistema.

Esta inquietude e recorrência nos levou a mudar o foco de atenção na formação do professor, desde a esfera normativa externa que se dá sobre o dever ser e o dever fazer do professor, para o foco do sujeito-professor que enfrenta o cenário complexo e dinâmico contemporâneo. Mudamos a visão, desde a estrutura educacional que demanda níveis de conhecimento e competências docentes operantes, para a forma como se dá o operar e o conhecer do professor em seu espaço relacional cotidiano. Ou seja, nos perguntamos sobre o professor que interage com sua realidade complexa, vinculando desenvolvimento profissional

e desenvolvimento pessoal, e as possibilidades de um operar conceitual e prático sintonizado com uma nova lógica emergente de formação do professor, como fenômeno relacional que integra o ser pessoa, o ser profissional e o ser integrador.

3.1. A formação e a prática docente em um novo espaço relacional

O contexto atual de relações diversas, dinâmicas e complexas colocou o ser humano frente ao desafio de desenvolver novas habilidades e capacidades para atuar e fazer, que envolve a todas as áreas do fazer humano, em especial, a educação [...]

A mundialização, no estado atual da era planetária, significa primeiramente, como diz o geógrafo Jacques Levy, o surgimento de um objeto novo, o mundo como tal. Portanto, quanto mais envolvidos pelo mundo, mais difícil é, para nós, apreendê-lo. Na era das telecomunicações, da informação e da Internet, estamos submergidos à complexidade do mundo, às inúmeras informações sobre o mundo que sufocam nossas possibilidades de inteligibilidade (MORIN, 2001b, p. 64).

[..] trazendo a complexidade e a incerteza, que se expressam em rápidas mudanças e que necessitam respostas diferentes, processos inovadores, aprendizagens de novas habilidades, e o surgimento de novos conceitos, etc. Assim, no campo do ensino, o foco principal se traslada das “idéias mais profundas e fundamentais” (BRUNER, 1997, p. 115), como objeto da educação, em direção ao aprender a aprender das pessoas, como plataforma que possibilita uma aprendizagem eficaz e profunda, capaz de projetar-se ao longo da vida, como sujeitos em processos de permanente construção e reconstrução de suas aprendizagens. Prova desta realidade mutável é a tendência à revisões curriculares e a presença de reformas que se ensaiam no dia-a-dia de nossos países.

A problemática central dos modelos educativos é que, apesar de se reconhecer a urgência de se transitar rumo a um processo de mudança significativo e importante, no que se refere às formas de produzir o conhecimento, de aprender e ensinar esse conhecimento, na realidade, prevalece ainda uma grande resistência em relação à essas mudanças.

Esta dificuldade se traslada às formas de expressão das concepções educativas predominantes, nas escolas, nos centros educativos e nas universidades de formação pedagógica, onde ainda persiste um paradigma educativo que não atende aos grandes desafios de uma sociedade que se torna complexificada em todas as suas esferas, e que demanda cidadãos capazes de lidar com essa complexidade, de assimilá-la, de fazer parte de seu modo de viver e de fazer. Cidadãos capazes de administrar, de organizar e de reorganizá-la, sujeitos com habilidades de poder aprender a transitar por uma sociedade em movimento, produto das

diferentes interpretações, ações, produções, elaborações e reconstruções que o mesmo homem efetua, expressão de sua capacidade transformadora de seu entorno, como processo de emancipação individual e grupal (FREIRE, 1973, p. 35). Isto faz com que vivamos em uma realidade incerta. Que se distancia de padrões previsíveis ou imutáveis (MORIN, 2001a, p. 55,56; MORAES, 1997, p. 74).

Este cenário demanda sujeitos que assumam individual e coletivamente esta incerteza, que construam seus próprios espaços vitais, dentro de um marco de pensamento que lhes permita atuar em diferentes contextos, sabendo abordar e gerir a natureza mutável que se apresenta dia após dia. Demanda sujeitos e coletivos humanos que, enquanto trabalhadores, profissionais, técnicos, pais, filhos, alunos etc., pensem e se concebam imersos dentro de um sentido social, humano e vital de relações complexas e inter-relacionadas, de relações incertas e em processos de mudança permanente; sujeitos profundamente éticos e moralmente humanos (FREIRE, 1973, p. 34).

Demanda pessoas que se operem e exerçam o seu papel, em cada momento do seu dia-a-dia, como sujeitos ativos, reflexivos, produtivos, criativos, dentro de seu *locus* social e humano, exercitando-se como pessoas com autonomia e determinação para semear e consolidar um sentido de cidadania e que, desde seu ser individual, projeta-se para fazer parte de uma sociedade democrática, essencialmente participativa e de construção de um ser verdadeiramente “cidadão” (MORIN, 2001a, p. 74). Este cenário demanda seres autônomos que sentem o prazer de viver na confiança e na colaboração, compreendendo que

[...] é uma transformação que não exige que mude o ser humano, mas, sim, que mude a cultura, e para isso temos que mudar nossos desejos. Não é um ser humano novo o que necessitamos e, sim, uma mudança cultural. A mudança cultural passa pela mudança do emocionar... Esta é uma relação fundada na confiança recíproca; nas ações de aceitação do outro como legítimo outro na convivência. O que temos que fazer é recuperar esse modo de viver como aspecto legítimo da vida adulta (MATURANA, 2006, p. 3).

Assim, a formação atual propõe como eixo gerador a construção explícita de conhecimento, exigindo que o processo educativo seja concebido desde um novo paradigma educacional, que Moraes (1997, p. 84) chamou de “paradigma educacional emergente”. Este se funda nas relações, ao focalizar as conexões, as inter-relações, as interconexões, a visão de redes e de sistemas integrados, onde se conecta e reconecta o conhecimento, para compreendê-lo em sua totalidade, a partir de uma visão sistêmica do mundo e da vida. Tal paradigma tem como sustentação os princípios da Física Quântica e suas implicações na Filosofia da Ciência e desta, na Educação. Desde esta perspectiva, todos os processos e, em

especial os processos de humanização e de desenvolvimento humano, estão em movimento constante de mudança e de transformação. Mudanças que envolvem pensamento, reflexão, produção, comunicação e socialização do pensamento e do conhecimento.

Desde esta visão, a construção do conhecimento se configura em um cenário marcado por uma realidade complexa, incerta, não determinada, nem previsível, e que altera a própria forma de se construir o conhecimento. Por isso, o conhecimento elaborado a partir da aplicação estrita de uma matriz científica positivista, que prevaleceu durante todo o século passado, começa a ser insuficiente como único modelo explicativo para a sociedade atual. Ao dar validade somente ao conhecimento que segue as condições impostas pelo referido modelo, se excluiu diferentes fatores, tais como, a participação do sujeito, enquanto é este quem faz a construção cognitiva e dá sentido ao conhecimento que se constrói, além de que todo conhecimento elaborado tem um contexto situacional–social que o configura.

[...] que os educadores precisam situar a escola, o currículo, a pedagogia e o papel do professor dentro de um contexto social que revele tanto seu desenvolvimento histórico como a natureza das relações existentes com a racionalidade dominante (GIROUX, 1986, p. 254).

É necessário, portanto, revisar o padrão científico–positivista à luz da aceitação de uma nova realidade que se expande pelos diferentes campos do fazer social e individual do ser humano, que se caracteriza pela complexidade, pela incerteza e pela relatividade do conhecimento. Isto implica o advento de uma sociedade que busca reinventar-se para saber viver neste contexto mutável para [...] “aprender a conviver com saberes relacionais, parciais, fragmentados de conhecimentos, onde subsistem as verdades absolutas antigas e que necessitam uma continua reconstrução ou integração” (POZO, 2002, p. 29).

Isto implica mudanças na forma de produzir e de apropriar-se do conhecimento e, portanto, mudanças na forma de aprender, de conhecer, colocando em evidência a insuficiência apresentada pelos modelos lineares de transmissão de informação. É o conhecimento e a aprendizagem, considerados motores dos desenvolvimentos social e econômico dos países do terceiro milênio (DELORS, 2001, p. 82-85), que nos levam a enfrentar novas formas de aprender em um novo cenário social–produtivo ou em uma nova “cultura de aprendizagem” (POZO, 2002, p. 30).

3.2. Formação Docente na interdisciplinaridade

Decorreu-se um longo período, desde a concepção realista que nos mostrava a realidade (esperando ser conhecida pelos sujeitos de forma objetiva como saber refletido, desde a referida realidade, como absoluta e única para todos), passando pelo modelo comportamentalista (que baseava o conhecer somente na experiência, recusando a teoria na produção do conhecimento), com posturas radicais como a ciência sem teoria de Skinner. Ou bem, o empirismo e modelação como forma mais elaborada de produção de conhecimento, sustentada por Galileu, com a invenção do telescópio e a construção modular do sistema planetário. Ou o conhecimento psicológico, que indicava que o sujeito elabora um conhecimento que não é o reflexo da realidade, e sim uma aproximação da referida realidade a partir de como cada sujeito a vê, como conotação incerta de construção cognoscente. Ou as posições positivistas, foco das concepções do século XX, que abandonam o realismo para indicar que todo o conhecimento está em processo de ser construído cientificamente por meio da elaboração de teorias explicativas dos feitos e não pela mera coleção de dados, o conhecimento é um sistema de teorias. Para ir reconhecendo, avançando o século XX, que o conhecimento aflora no seio de uma ciência incerta, em um saber científico relativo, que antecipa a necessidade de uma nova visão da natureza e dos distintos saberes do fazer humano, “não só não há realidade absoluta na ciência nem na arte, como também não há na vida social” (POZO, 2002, p. 39), onde os seres humanos somos observadores de uma realidade que damos conta em nossa singular *praxis* de viver.

Cada domínio cognitivo, afirma Maturana, é um domínio de coordenação de ações na *praxis* de viver ou de uma comunidade de observadores. Devido a isto, cada afirmação cognitiva tal como ‘eu sei’ é uma operação em um domínio de coordenação de ações que é diferente, dependendo do domínio explicativo ou implícito no qual o observador e a observadora se encontram. Assim vivemos em comunidades constituídas por sistemas de coordenações de ações na linguagem; isto é, como redes de conversações, sob determinadas emoções (MATURANA *apud* LIBERATI, 2006, p. 2).

É a descentralização do conhecimento no que se refere à forma como os grupos ou setores sociais dão sentido e significado ao conhecimento a partir de grupos que filtram a informação desde seu domínio de observação, que sendo esta cada vez mais descentralizada é permeada de acordo com os diferentes setores de emissão. É esta perda da certeza e o surgimento do conhecimento descentralizado que emolduram a cultura da aprendizagem que estamos vivendo, que caracteriza a mudança da forma da tradicional aprendizagem repetitiva

e “...mais que reproduzir e repetir saber(es), que sabemos parcialmente, o importante é por em dúvida esses saber(es), para interpretar essa parcialidade, para compreender e dar sentido a esse conhecimento duvidando dele” (POZO, 2002, p. 40).

A partir desta realidade dinâmica e complexa, na qual o ser humano constrói o conhecimento contemporâneo e que nos propomos a superar a exclusiva visão disciplinar por considerar que esta reduz a compreensão da realidade presente, no sentido de caminharmos em direção á uma formação interdisciplinar do conhecimento humano.

A concepção da formação interdisciplinar dos sujeitos leva á aceitação de que o pensamento disciplinar, base de desenvolvimento da modernidade - industrial, foi um avanço notável da referida sociedade em seu processo de evolução histórica, o que lhe permitiu produzir um acúmulo significativo de conhecimento científico e social. Foi um passo ao nível superior do pensamento humano, que acrescentou a clássica retórica e dialética discursiva da sociedade greco-romana centralizada no falar, no “*falar bem*”, como essência de cidadania, valorizando “a palavra” como base do processo de transmissão de informação-comunicação e de formação da sociedade, em termos de três conceitos curriculares: retórica, gramática e dialética (D’AMBROSIO, 2001, p.135, 138), passando ao pensar expressado na escrita. É este o início da Era Moderna, que surge centrado no pensar como forma de existir de Descartes, como novas interpretações, não só baseada na retórica e na dialética, mas também configurada por um novo sentido a partir da reflexão e do pensar, agora visto como o “pensar bem”. Com a descoberta da imprensa as idéias transformam-se em informações possíveis de serem amplamente difundida através da escrita, agora como “a escrita”, a boa escrita.

A contribuição do Método de Descartes, base do pensamento disciplinar, trouxe um progresso notável como forma de ampliar as capacidades de reflexão do ser humano, mas, junto com ele, foi também configurando um ser humano incapaz de ter uma visão global e ampla sobre a realidade e os fatos. Progressivamente, fomos nos conformando em uma sociedade de seres humanos, que tentando elevar a produção do conhecimento ao exclusivo campo das idéias puras e isoladas, começamos também a nos ver como seres fora da realidade, e que, ao negá-la, negamos também o contexto ou as circunstâncias de nossa própria criação. É a incapacidade de se perceber as interações que está gerando os fenômenos ou fatos que ocorrem como efeito da mesma intervenção humana e que não nos permite ver o entorno de modo holístico e compreender que nossa sobre-vivência como espécie depende de tudo isto (D’AMBROSIO, 2001, p. 75, 84).

Para sobreviver como espécie é preciso reconhecer a relação dinâmica entre os fenômenos, na tentativa de superar as dicotomias sujeito-objeto, pensamento-realidade,

homem–mundo, percebendo que toda produção de conhecimento é uma produção humana, gerada por uma reflexão sobre a informação oferecida pela realidade e que se manifesta no comportamento do sujeito, ao modificar a realidade, ao gerar uma nova realidade ou uma nova informação. Para o ciclo Realidade–Reflexão–Ação-Realidade, não existe uma dicotomia entre passado, presente e futuro. Aqui o passado é parte da realidade que proporciona informação a respeito do real ao sujeito em seu presente, para levá-lo a um comportamento ou a uma ação reflexiva de intervenção na realidade presente, segundo o próprio projeto de futuro do ser humano. É através de uma permanente interação do comportamento do indivíduo no “fazer” que se configura uma teoria ou um conhecimento e que o conduzirá a outro momento de produção de conhecimento ou a uma nova etapa (D’AMBROSIO, 2001, p. 25, 31).

É a visão da produção do conhecimento com sentido dinâmico, para superar uma das dicotomias fundamentais da modernidade entre Ciência e Humanismo, que aprofundou as categorias disciplinares. Os centros de formação seguiram transitando ao longo dos anos apoiados nos postulados cartesianos, para irem confluír a uma revisão que nos faz presente a urgente necessidade de integrar e transpassar a dualidade Ciência–Humanismo. Essa necessidade é urgente para que se possa compreender que o conhecimento exclusivo assentado sobre a base de uma imagem científica é insuficiente e requer aquela outra dimensão interpretativa do cosmos, como dimensão filosófica do mundo e que não é o sistema de relações causais da filosofia tradicional (MATSUURA, 1966, p.16).

A formação de professores seja como aperfeiçoamento, ou como formação inicial, desde uma perspectiva interdisciplinar, se ressignifica ao tentar superar os clássicos critérios de formação fragmentada e se encaminha em busca de novas formas de integração disciplinar, de convergência do conhecimento produzido pela humanidade, seja este conhecimento proveniente da ciência experimental, da ciência exata, da ciência social ou da ciência humana.

Mas também, a prática educativa interdisciplinar coloca seu acento no processo metodológico que redefine as relações e formas pelas quais se desenvolve a formação de educadores. Essa prática propõe a criação de um ambiente interdisciplinar que requer a emergência da palavra dos sujeitos (educandos), como meio simbólico de interação entre sujeitos inseridos e envolvidos no processo de formação, visando adquirir uma progressiva tomada de consciência de uma problemática com sentido para o próprio aprendiz. Este mobiliza todas suas esferas cognitivas e afetivas, em um diálogo de movimento construtivo do sentido comum interpretado pelo conhecimento científico. Esse diálogo abre a oportunidade de uma nova racionalidade orientadora à mudança epistemológica. Desta maneira o

conhecimento é possível graças ao operar de varias racionalidades - como processo formativo que busca captar a profundidade das relações entre pessoas e entre pessoas e coisas, para não só aceitar uma produção formal. Também leva em consideração o ato de vida e de vontade, que nasce na ousadia de sujeitos que aceitam a insegurança para permitir-se um pensar criador na responsabilidade profissional e pessoal (FAZENDA, 2001, p. 17,18).

A problemática significativa, geradora de processos de formação, surge ao explorar necessidades individuais e grupais dos sujeitos em formação. A emergência que ocorre a partir de um tempo e de uma espera necessária, deve ser considerada dentro da mesma metodologia adotada pelo professor-formador. Ela vai surgindo a partir da exploração das diferentes dimensões que permitem que o educando vá manifestando momentos de abertura e florescimento, como sujeito que se deixa encantar e re-encantar pelo diálogo educativo que se manifesta em momentos de insatisfação, curiosidade e criticidade. O mesmo acontece, com a interação do professor formador, que de modo consciente e intencional, metodologicamente permite que os educandos expressem o que pensam e o que querem, como ato que reflete os seus desejos mais profundos. Desta forma vai se configurando um diálogo educativo baseado na cooperação e na solidariedade entre pessoas, entre disciplinas e formas de conhecimentos. Diálogo que se dá na unidualidade e síntese entre as dimensões objetivas e subjetivas dos participantes, como dimensão comunicativa entre os atores educativos que operam a partir de domínios de realidade distintos. Diálogo que não nega o conflito, sendo este reconhecido como uma necessidade ontológica e epistemológica criadora de novas oportunidades ou de “*novas possibilidades*” como nos indica Paulo Freire ou então de “abertura ao imprevisível” como assinalado por Morin (*apud* GADOTTI, 2000, p. 3, 7). É a partir de uma rede de conversações instalada desde distintas lógicas operando como sistema autopoietico, que em sua dinâmica de auto-produção cria oportunidades de outros “mundos possíveis” ao operar como sistema fechado.

Mas, se existem muitas lógicas (...) e não uma só que vem desde a época aristotélica, haverá muitos ‘mundos’. Esta plasticidade da lógica de nosso tempo é uma das vertentes que submetem novíssimo instrumental à teoria de Maturana. O modelo de surgimento da vida se transcende o problema da dinâmica das sociedades. O sistema social atua de forma ‘fechada’, como um sistema celular, buscando suas mudanças estruturais a partir do mesmo sistema (LIBERATI, 2006, p. 2).

Desta maneira, o diálogo pedagógico como encontro de distintas lógicas em comunicação, é um espaço interdisciplinar de atores que operam como observadores singulares no respeito e na confiança mútua criadora. E à medida que se cria e se cuida deste ambiente de prática educativa interdisciplinar, será possível resgatar a palavra dos educandos como dimensão

principal que leva à manifestação de categorias concomitantes à produção de conhecimento por parte deles mesmos, tais como: planejamento, reflexão, elaboração, re-elaboração, interação e operar de forma transformadora, no sentido de recriação do conhecimento, como expressão de autonomia entre os participantes (educador–educandos) que flui a partir do interior como produtor do ambiente interdisciplinar gestado. O referido ambiente educativo interdisciplinar,

Caracteriza-se por uma problemática, que incorpora a dúvida e o questionamento para dar lugar ao processo de aprendizagem do estudante; pelo diálogo e comunicação entre os participantes, educador/educando, educando/educando; pela cooperação que permite confrontar, confirmar ou re-elaborar as conjecturas e idéias pensadas de maneira individual e que agora são colocadas para serem pensadas junto aos outros, com o pensar dos outros, como trânsito bi-direcional do subjetivo para o inter-subjetivo (FAZENDA, 2001, p.18).

Contudo, o processo educativo interdisciplinar, só é possível quando os educandos, como sujeitos em formação, expressam a vontade de fazê-lo, pelo fato de entenderem que este processo não é imposto, mas sim um convite, uma proposição, mediada pelo professor-formador, que se traduz em um ato de vontade e disposição para assumir um projeto que busca o conhecimento de uma forma mais ampla e melhorada. Ou seja, se está falando da intencionalidade do educando (o professor), como sujeito que quer e deseja aprender, a partir de um ato educativo interdisciplinar que,

[...] nunca poderá ser imposto, mas deverá surgir de uma proposição, de um ato de vontade frente a um projeto que procura conhecer melhor. ... O projeto interdisciplinar não se ensina, nem se aprende: se vive, se exerce. A responsabilidade individual é a marca do projeto interdisciplinar, mas essa responsabilidade está imbuída de envolvimento (FAZENDA, 2001, p. 17).

São estes os fundamentos de uma proposta interdisciplinar de formação de professores que, segundo Fazenda (2003), corresponde, em primeiro lugar, a um movimento dialético que nasce a partir de uma atitude interdisciplinar⁴⁸ que vê o velho no sentido de transformá-lo em novo ou vice-versa; como possibilidade de uma atitude disciplinar ou interdisciplinar que outorga quem examina. Tudo revela a importância de se rever as experiências vividas nas práticas docentes e percebê-las como incubadoras de possibilidades de inovação. Isto é, a possibilidade de uma autêntica mudança do fazer pedagógico não está em si mesma, em

⁴⁸ No sentido de Fazenda (2003), aquela atitude de conhecer mais e melhor frente a múltiplas alternativas, de espera frente os atos consumados, de reciprocidade que convida ao intercâmbio, ao diálogo com distintos pares, com desconhecidos e consigo mesmo, de humildade frente as limitações, de desafio frente o novo redimensionando o velho, de compromisso com projetos próprios e as pessoas envolvidas... de compromisso por construir da melhor forma possível... atitude de responsabilidade, de alegria de revelação, de encontro ... de vida (*Ibid.* p. 82).

aquele algo novo que se quer impor ou imitar, mas sim, na distinção das recorrências daquele algo que queremos conservar e que temos a oportunidade de extrair dos registros de nossas experiências vividas, pelo exercício interdisciplinar que o professor se permite ao captar o movimento dialético e contraditório no interior de sua prática docente vivida (*Ibid*, p. 81-82).

Movimento fundamental que se complementa e se coordena com outros movimentos de formação docente (*Ibid*, 84-85), como releitura crítica a partir de múltiplas perspectivas das práticas docentes, que usa a memória como material de pesquisa e revisão de prática do professor em exercício do princípio de seleção subjetiva, que permite recuperar o mais significativo do passado, mas de forma diferente, para construir um futuro.

O movimento de passagem entre o subjetivo e o intersubjetivo, como possibilidade para que o pensar de um se complemente com o pensar do outro, pela via da associação (parceria), apóia-se na proposta interdisciplinar de que nenhuma forma de conhecimento é em si mesma racional, o que revela a necessidade de um diálogo com outras formas de conhecimentos não habituais e o levantamento de possíveis interpretações. Uma formação de professores, no exercício de associações entre teóricos, educadores e alunos, traz consigo a necessidade de se construir um conhecimento mais elaborado.

O movimento no interior de uma sala de aula, onde se habita a interdisciplinaridade, acontece a partir de vários movimentos de relação e interação entre os atores, caracterizada pelos movimentos para a concepção de autoridade conquistada, a satisfação, a humildade, a cooperação, o geral, o grupo heterogêneo, a produção de conhecimento, porque em “uma sala de aula interdisciplinar todos se percebem e se tornam gradualmente em sócios e que em ela a interdisciplinaridade pode ser aprendida e pode ser ensinado, o que pressupõe um ato de perceber-se interdisciplinar” (*Ibid*, p. 86).

O sujeito-professor se percebe interdisciplinar em seu operar em projetos de orientação interdisciplinar pela maneira como ele e os outros emergem no projeto enquanto à forma de ser de cada um, à atitude interdisciplinar que convida o grupo, ao desejo de compromisso dos participantes, à aceitação da presença de projetos que refletem os caminhos de vidas pessoais em sintonia com interesses coletivos do grupo. É um movimento que mostra, em todos seus aspectos, que a marca da interdisciplinaridade faz referência à presença e ao encontro de indivíduos com intencionalidade, antes que encontros entre disciplinas (*Ibid*, p. 86-87).

A intencionalidade, como manifestação subjetiva de seus participantes, é que outorga o caráter de interdisciplinar ao movimento da prática educativa, que se vê materializada na existência de um projeto educativo. Este deixa de ser uma atividade técnica mecânica, para

transformar-se em uma prática humana que relaciona: uma prática produtiva, uma prática política e uma prática simbolizadora, construtora de sentido (SEVERINO, 2002, p. 34-36).

Estes fundamentos que caracterizam um sujeito-professor, caminhando ou movendo-se à configuração de um sujeito interdisciplinar (processo em construção), para autores como Fazenda (2003), têm como matriz a pesquisa das práticas particulares de cada professor em seu contexto coletivo, processo que permite articular transformações nos fundamentos de saber, com a interdisciplinaridade como categoria de ação (*Ibid*, p. 88-99).

Que para Furlanetto (2002), especificamente, corresponde a um novo conceito de formação que permite ao professor buscar seus próprios contornos, pela via de relatos de vida pessoal e profissional. Assim, o professor, por meio de um processo de reconhecimento de suas “matrizes pedagógicas” e em contato (diálogo) com professores formadores (investigadores), realiza um movimento de ressignificação de si mesmo ou processos de “individualização” de seu professor interno, ampliando sua consciência sobre a maneira como se transformou no educador de hoje (processo de compreensão e elaboração). Mobilizando não apenas dimensões cognitivas, mas que alcança dimensões existenciais (*Ibid*, p. 72- 73), através de uma mediação pedagógica (com base na escuta sensível) criadora de tempos para que o próprio professor (sujeito) possa escutar-se e encontrar-se com aquele outro com quem vive, para transformar-se em autor em superação do ator, porque ao “enxergar sua própria imagem, percebe sua beleza, se relaciona criativamente com o conhecimento e decide suas próprias palavras” (*Ibid*, p. 81-82).

Estes critérios orientadores de uma formação interdisciplinar resgatados, são pontos chave na elaboração de um curso de ação de uma formação de professores que busca a superação de lógica de formação tradicional limitada que discutimos e se conforma em conceitos renovados que têm muitos pontos de concordâncias com critérios de uma formação de professores contextualizada, como vimos no capítulo II, e com uma formação de um profissional (professor) reflexivo, que veremos a seguir.

3.3. O docente em um espaço de prática, reflexão e indagação recorrente

A aprendizagem significativa, que se fez referência nos parágrafos anteriores, se caracteriza por ser uma busca que se engatilha desde a prática pedagógica, em contexto e situada, mas em concordância a uma atitude de reflexão sistemática e permanente de atuação profissional e pessoal do sujeito-professor. Ele abre oportunidades de desenvolvimento profissional integral, tanto em estudantes de pedagogia (formação inicial) como professores

em exercícios (formação contínua). Ambos os eventos formativos se vinculam à prática educacional, onde se coloca em exercício a competência reflexivo-crítica do profissional ou do estudante em formação, que reflete sobre sua prática de modo sistemático (por distintas vias operacionais) para discutir, revisar e aprender com ela, em um diálogo consigo mesmo, seus estudantes e seus colegas incorporando critérios, muitas vezes, dados pela pesquisa-ação, para analisar os processos pedagógicos ou formativos encarados no dia-a-dia, mas que aflora desde uma postura reflexiva pessoal e intencionada (NORLANDER-CASE; REAGAN; CASE, 1999, p. 25-50; PERRENOUD, 2002, p. 47-70, 89-105).

I've always been interested in writing, and so I've kept a journal. I think journals are a tremendous tool in terms of one's own growth. Writing, for me, is closely tied to my own growth, and I think that holds for teaching as well. Keeping a record of what you do, reflecting on what you do, and thinking reflecting about what you might do better is an important part of professional growth, especially in teaching (NORLANDER-CASE; REAGAN; CASE, 1999, p. 36).

A formação de profissionais reflexivos deve transformar-se em um objetivo explícito e prioritário em um currículo de formação de professores; em lugar de ser apenas uma familiarização com uma futura prática, a experiência poderia desde a formação inicial, assumir a forma simultânea de uma prática real e reflexiva. ... Isto não pode ser feito por meio de micro ensino e de práticas curtas, específicas e variadas. O que realmente importa é consolidar uma trajetória de vários anos que permita a construção das competências profissionais essenciais. Neste aspecto, as práticas (profissionais) só terão sentido se fossem preparadas, contextualizadas e exploradas com uma postura reflexiva (PERRENOUD, 2002, p. 104).

Isto nos indica a importância de uma formação que valoriza a prática docente como exercício recorrente de ação e reflexão, como atitude crítica e produtiva do professor, competências profissionais consideradas chave nos docentes contemporâneos. Que corresponde ao desenvolvimento de capacidades de um profissional da educação para desempenhar-se ao longo de toda sua vida como professor, manifestadas no dia-a-dia a atitude de indagador, de investigador de sua própria prática, de sua própria ação docente, micro ou macro escolar, orientada pela intenção de um sujeito pessoa-profissional que deseja um melhoramento contínuo de seu próprio fazer, como episódio de auto-análise transformador de suas práticas (auto-regulação) (PERRENOUD, 2002, p.124).

Mas esta reflexão recupera seu sentido mais profundo e se transforma em aprendizagem para o educador (o futuro educador), quando este empreende a referida tarefa trocando com seus colegas, refletindo em conjunto, repensando seu fazer de forma individual e colaborativa, em um processo de reflexão que vai desde seu fazer/ser como sujeito individual que se

confirma ou se modifica no coletivo, sendo um processo formal ou informal, sem tempo nem lugar predeterminado, que pode emergir na aula ou fora dela, na reunião com os colegas, no lar, ou posterior à realização de um curso de capacitação ou aperfeiçoamento ou eventos de formação contínua.

Este educador, visto como investigador de sua ação educativa, que levanta questões de sua própria prática e se planeja objetivos para responder as referidas questões, é uma concepção que se fundamenta em critérios tais como:

O professor inteligente, que pode se propor uma pesquisa de forma competente baseada em sua experiência.

O professor que indaga, que vai à busca de dados para responder a questões relevantes e a refletir sobre elas para obter respostas aos problemas de ensino (aprendizagem)

O professor que investiga, porque desenvolve novas formas de compreensão quando eles mesmos contribuem a formular suas próprias perguntas e re-coletam seus próprios dados para respondê-las (IMBERNÓN, 2001, p. 73).

O tipo de professor que passa a ser parte de uma comunidade de educadores⁴⁹ (NÓVOA, 2001) que se auto-desafiam, não para competir e sim para melhorar seus processos de compreensão e de prática pedagógica, em equipe, recuperando uma qualidade própria do ser humano, de socializar, de produzir de modo coletivo, para superar a visão de um profissional da educação individualista e competitiva, “o sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto uma relação dialógica onde se confirma a inquietude e curiosidade como in-conclusão em permanente movimento na historia” (FREIRE, 2002, p. 154), onde umas de suas formas de expressar é através do trabalho em equipe.

O trabalho em equipe, entendido como cooperação profissional, é uma competência que supõe a convicção de que a cooperação é um valor profissional, que não se restringe ao trabalho em equipe. Porque o saber cooperar toma múltiplas formas que se articulam em termos de propósitos estabelecidos, que mais bem corresponde à idéia de uma equipe reunida em torno de um projeto comum, com diversas formas de acordo e de cooperação, distinguindo-se projetos organizados em torno de atividades pedagógicas ou projetos que procuram instalar formas de atividade profissional interativa, no sentido de um modo de vida e de trabalho profissional (PERRENOUD, 2000, p. 81-83).

⁴⁹ Comunidade profissional sob novos modelos de organização, de visibilidade profissional mais determinante (além da tradicional fórmula de organização sindical), que tributaria para um conhecimento profissional de domínio científico e pedagógico, centra seu foco na importância de fomentar aquele outro conhecimento específico do professor que se faz na prática e na experiência refletida de modo sistemático, sob o paradigma do professor reflexivo.

A cooperação (competência profissional docente) se inaugura em aquela dialogicidade que abre possibilidades, permite ao grupo realizar seus projetos, trabalhar sobre seus problemas profissionais, administrar os conflitos assumidos como parte da vida, se constitui em uma ferramenta profissional chave, que contribui para desenvolver o pensamento relacional nos professores porque os habilita para trabalhar as diferenças e o conflito em sua prática cotidiana (*Ibid*, p. 89-93).

Mas além disso, porque em uma sociedade que se torna dia-a-dia mais interdependente, complexa e em um mudança permanente, se precisa uma nova humanidade, com base em um pensamento relacional entre indivíduo, natureza, cosmo e realidade (cooperação sinérgica),

[..]. (porque) um modo de pensar, capaz de unir e solidarizar conhecimentos separados, é capaz de desdobrar-se em uma ética da união e na solidariedade entre humanos. Um pensamento capaz do não fechar-se no local nem no particular, mas que concebe os conjuntos, seria apto para favorecer um sentido da responsabilidade e a cidadania... teria, pois, conseqüências existenciais, éticas e cívicas (MORIN, 2001a, p. 97).

Expressão de uma preparação intelectual, para enfrentar com competência formal e política as problemáticas do terceiro milênio (democracia cognitiva), junto à emergência de um paradigma cognitivo sustentado em uma visão que traspasse os limites locais do pensamento disciplinar, para a busca de soluções, que muitas vezes, se encontram fora deste, mas que requerem um sujeito-cidadão com novas lentes: novos referenciais teóricos, novas práticas ou um novo fazer e uma atitude fundamentada no desejo pessoal de levantar novas hipóteses cognitivas “[...] o que Peirce chamava de abdução. A conjunção de novas hipóteses e de novos esquemas cognitivos permite articulações, organizadoras ou estruturais entre disciplinas isoladas e permite conceber a unidade do que era desunido” (MORIN, 2001a, p. 110, 111).

É uma visão interdisciplinar tecida em conjunto com uma visão disciplinar, portanto se trata de uma dualidade complexa necessária entre interdisciplinar/disciplinar, como permanente fluxo re-constutivo e criativo. Daí que interessa cada vez mais, a forma e os processos de produção de conhecimento emoldurado em um contexto relacional entre um **saber fazer com sentido** e um **saber situado**, dentro de circunstancias socio-econômica-culturais (educacionais) em fluxo de mudança.⁵⁰

Saber–aprender com sentido nos refere a estudantes motivados e desejosos de aprender, situação que no sistema educativo atual é de difícil ocorrência pelas diferenças sociais e

⁵⁰ Grifos meus

econômicas que apresenta. A responsabilidade de criar condições para fazer aflorar o desejo nos estudantes, começou a ser uma questão que se inscreve mais bem no ofício do professor. Cada vez se verifica um atuar profissional docente que toma distância de esta problemática, apesar de reconhecer a importância de uma formação que conta com aprendizes motivados e em atitude por aprender.

Reconhece-se que o problema de contar com estudantes desejosos por aprender é complexo, com múltiplas causas geradoras, distintos autores identificam algumas competências nos professores de ordem didática, epistemológica e relacional, necessárias para envolver os aprendizes com suas aprendizagens e seu trabalho formativo. Estas são: i) suscitar o desejo de aprender, explicitando a relação com o saber, ou sentido do trabalho formativo e desenvolvendo a capacidade de auto-avaliação do aprendiz, ii) privilegiar instâncias de negociação e contratos didáticos, iii) dispor de diferentes opções formativas elegíveis por aprendiz, iv) favorecer a definição de um projeto pessoal do aprendiz (PERRENOUD, 2000, p. 67-77). Isto converge para o pólo de formação de competências para um permanente **saber re-fazer**⁵¹ (re-construir e construir conhecimento) em referência às contribuições das TIC discutidos no Capítulo II.

Assim, um professor como profissional da educação competente e sintonizado por desempenhar um operar de qualidade, se, além disso, dispõe de ferramentas informáticas e recursos associados, para potencializar e aprofundar seu fazer em um ciclo operacional-cognitivo em uma prática pedagógica construcionista significativa, necessita conseqüentemente, de espaços para re-contextualizar ou operar em novas situações, expressão de uma prática e um processo de aprendizagem onde o professor recupera o contexto de seu fazer desde seu local de atuação ou centro educacional, aplicando seus conhecimentos junto a seus estudantes, re-elaborando os conhecimentos a partir de seu contexto concreto. Porque o foco na prática reflexiva do professor (como abordagem de formação) usando as TIC e a preparação de atividades de aula com apoio em elas (abordagem contextualizada), amplia o fazer profissional do professor e os processos de aprendizagens intencionados, manifestação de um movimento de aprendizagem e de formação interdisciplinar no professor em seu papel dual.

O importante das atividades práticas foi que o professor-multiplicador aprendeu fazendo com base naquilo que sabe, pois sua ação foi registrada, explicitada, refletida e analisada constantemente. Nesse processo, as dúvidas se transformam em certezas e suas certezas em novas dúvidas e o professor multiplicador teve chance de

⁵¹ Grifo meu

depurar suas estratégias pedagógicas, suas concepções e valores (PRADO; VALENTE, 2003, p. 32).

3.4. Formando e aprendendo a ser e a fazer em novos ambientes de aprendizagens

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) permitiu o desenvolvimento de ambientes tecnológicos que possibilitam usos educacionais diversos, em atividades presenciais e à distância, síncronas e assíncronas, simulações digitais, representação de conceitos de disciplinas específicas, metáforas pedagógicas, acompanhamento virtual etc. Todas estas ferramentas informáticas que, ao serem utilizadas de modo adequado e inteligente para criar ambientes educativos apropriados, se constituem em importantes contribuições ao paradigma do educador que indaga, que investiga, que reflete de modo individual e coletivo, que busca melhorar sua prática educativa e que necessita aprender a dialogar com a diversidade cultural escolar distintiva da sociedade atual.

Estes ambientes informatizados não presenciais, virtuais e/ou à distância que se desenvolveram com sentido educacional com base na tecnologia WEB, dispõem de seções para colocar textos, documentos, portfolios, individuais e grupais. Além disso, dispõem de seções de comunicação como chat, e-mail, mural, foro de discussão, associadas a outras seções para estudar os processos de trabalho, mapas cognitivos ou cartografias cognitivas. Como exemplo desses ambientes de trabalho à distância sem custo para ou usuário, destacamos entre outros o TelEduc e o MOODLE⁵², ferramentas usadas no Programa de Pós-graduação em Educação: Currículo, PUC-SP.

Os educadores, com este tipo de ferramentas informatizadas dispõem de melhores condições para desenvolver pesquisa educacional, em especial do tipo pesquisa-ação, registrando em arquivos, documentos e portfolios seus processos cotidianos, bem como suas reflexões individuais. Mas principalmente, favorecem cursos de formação apoiados em metodologias apropriadas que permitam combinar e entrelaçar diferentes atividades pedagógicas que mobilizam diferentes momentos de elaboração conceitual no aprendiz e potencializam uma metodologia de formação contextualizada apoiada nas TIC, no sentido metodológico do curso de formação descrito no capítulo II, segundo do trabalho de Prado (2003), caracterizando um ambiente de aprendizagem e de formação com uso inteligente de tecnologia de informação e comunicações.

⁵² Ferramentas usadas com sentido educacional. Disponível em: <<http://www.ced.pucsp.br/lms.php>>. Acesso: 15 de setembro de 2006.

Isto nos remete ao uso de tecnologia nas mãos de uma comunidade de educadores que fortalece os ambientes de aprendizagens e formação por meio dela. Que tem por norte ser melhores profissionais da educação, através de conceber e vivenciar espaços de aperfeiçoamento centrado em sua prática – seu fazer cotidiano- como efeito de um círculo de aprendizagem onde todos os participantes se constituem em colaboradores da aprendizagem dos outros, em mediadores de aprendizagens de seus colegas, à vez que eles mesmo são aprendizes nos referidos eventos, que ao dar-se em ambientes telemáticos, em colaboração orientada para a aprendizagem coletiva (ainda que não exclusivamente coletiva), se estabelece o espaço relacional formativo de acompanhamento da aprendizagem, conceito base do modelo formativo em rede “estar junto virtual” (VALENTE, 2001, p. 19; 2003a, p. 5). Porque o ambiente virtual cria condições privilegiadas, que em outras circunstâncias seriam muito difíceis de realizar, onde o professor pode revisar, analisar e refletir sobre processos formativos passados, presente e futuros que desvelam momentos de reflexão da ação, na ação e para a ação de sua prática pedagógica frente a seus estudantes, permitindo que o professor teça uma rede de interações pedagógicas oportunas para a produção de conhecimento do aprendiz, reflexo de uma mediação pedagógica de qualidade.

As TIC outorgam ao professor os elementos essenciais para que este realize um processo de melhoramento de sua prática educativa, a partir de uma ação investigativa no dia-a-dia, recriando o ambiente de aprendizagem para vivenciar junto a seus estudantes espaços formativos de construção (re-construção) de conhecimento, onde a própria prática do professor vista como objeto de sua reflexão (pesquisa) (VALENTE, 2003a, p. 2-4) conduz ao professor a criar condições para a ressignificação das aprendizagens em seus estudantes, quando este professor evidencia sintonia com uma postura e estratégia pedagógica apropriada.

É um ambiente de aprendizagem, que sob a premissa do exercício de uma postura pedagógica coerente de seus atores, de compromisso pessoal e profissional, solicita o exercício regular de competências comunicativas e de colaboração, onde se configura um espaço social de interação com o conhecimento e os atores educativos, germens de um novo conceito sobre ensinar e aprender.

É uma modalidade de ensino onde se apresentam professores e alunos como “colaboradores”, utilizando os recursos multimidiáticos em conjunto para realizar buscas e intercâmbios de informações, criando um novo espaço significativo de ensino-aprendizagem em que ambos (professor e aluno) aprendem (KENSKY, 2003, p. 47).

O desenvolvimento de projetos pode conceber-se como uma estratégia pedagógica que sintoniza com processos de formação contextualizada, usando ferramentas informáticas e de comunicações, para a criação de um ambiente de aprendizagens recuperando integralmente a concepção de atividades pedagógicas com base em projeto educacionais, à medida que se ponham em jogo os distintos conhecimentos que este tipo de trabalho permite: conceitos sobre desenvolvimento de projetos, conceitos disciplinares, conceitos sobre as TIC, conceitos sobre usos das TIC com alunos, conceitos sobre aprender; em um processo dinâmico e imbricado que o professor intenciona para favorecer a construção cognitiva destes conceitos ou dança do docente entre as distintas atividades promovidas para a construção de conhecimento (VALENTE, 2003b, p. 34-36).

Os sistemas de tecnologia de informação e comunicação, graças aos importantes avanços tecnológicos que possibilitam o acesso a informação, são vistos como sistemas que permitem ampliar o universo de representação do real, do concreto do ser humano, e possibilita o desenvolvimento do potencial cognitivo dos sujeitos que fazem uso dessas ferramentas para o seu aprendizado (MORAES, 2002, p. 8,19). Para tanto é preciso levar em consideração as seguintes orientações pedagógicas:

- Aprendizagens construtivas
- Criação de novos espaços de aprendizagens (Ambientes de Aprendizagens)
- Ampliação dos contextos cooperativos de produção de conhecimento
- Desenvolvimentos do pensamento reflexivo
- Abertura para o desenvolvimento de uma consciência crítica, para o encontro de soluções criativas a novos problemas que emergem.

O uso adequado das TIC, mediante o desenvolvimento de atividades educativas planejadas e intencionadas pelo professor no sentido de gerar um ambiente produtivo, ativo e criador para o estudante em consonância com as orientações pedagógicas anteriormente indicadas, é o que possibilitará que estas ferramentas informáticas contribuam para privilegiar a construção de conhecimento como ato de aprendizagem em si, fruto da colaboração e do desenvolvimento de processos reflexivos, em função de novas perspectivas de interação que se estabelecem nas comunidades educativas, entre as pessoas e os objetos de conhecimento (MORAES, 2002, p. 4-5), que nos conduz a repensar o conceito de aula e os espaços de formação.

A aula (presencial ou virtual) deve ser pensada, agora, como um lugar para se levantar conjeturas, hipóteses, questões, que permite ao estudante, individual e coletivamente, se apropriar das TIC para o estabelecimento de um diálogo capaz de produzir novos conceitos ou

novas conjecturas. É como um “jogo” educativo que o estudante enfrenta, junto a seus pares, sob a mediação do professor, mediante o qual ele constrói um círculo de aprendizagem eficaz, e busca sempre alcançar uma experiência ótima de aprendizagem (CSIKZENTMIHALYI *apud* MORAES, 2002, p. 5).

Jogo que se transforma, cognitivamente, em uma construção progressiva de conhecimento no estudante, quando se apóia no aprender em ferramentas informáticas como *software* aberto, amigável e que não requer de conhecimentos informáticos (especializados) prévios, o que possibilita desencadear um processo de aprendizagem cíclico de descrição–execução–reflexão–depuração–(nova)descrição projetando-se para níveis conceituais sempre mais superiores (VALENTE, 1999b, p. 93-95).

Este processo de aprendizagem em fases, que se apresenta como um processo cíclico, em reflexões conceituais diferentes (interdisciplinares), que vão gerando conceitos melhorados ou novos, é denotativo de um sujeito em processo de produção de conhecimento compreendido (conceitual e operacional), que se dá em eventos únicos (distintivos), dinâmicos e irrepitíveis de caracterização complexa (MORIM 2001a, p. 87-97, DEMO 2002a, p. 13-25), que Valente (2003b, p. 51) descreveu como “espiral de aprendizagem”.

Espiral de aprendizagem que se viabiliza em um ambiente de aprendizagem (presencial e/ou virtual), onde o professor desenvolve um uso inteligente das TIC em suas aulas, porque permite a emergência de seus estudantes como sujeitos ativos de suas aprendizagens, que demonstra conhecimentos e competência para organizar as ferramentas tecnológicas segundo diretriz pedagógica aberta e dinâmica, reconhecendo cada uma das características e potencialidades das ferramentas informáticas disponíveis. No caso de fazer uso de Internet com seus alunos, deverá privilegiar a referida ferramenta para o planejamento e gestão de atividades pedagógicas com base em estratégias de projetos educativos, com ênfase na interação reflexiva da prática pedagógica e na colaboração para a re-construção e construção de conhecimento. Assim, ao escolher apoiar atividades com o uso de software educativo, o docente deverá ter presente em sua seleção, aqueles que apresentam característica de ambientes abertos, que possibilitem a representação das idéias do estudante de modo direto, que permitam explicitar a forma como o estudante estão fazendo sua trajetória cognitiva e admita estratégias interativas de intervenção do professor, para conjecturar e desafiar ao estudante nos conceitos aprendidos. O exemplo mais ilustrativo se encontra na linguagem de programação Logo, que planejado com base em critérios do construtivismo segundo Papert (1985) (*apud* PRADO, 2003, p. 102-103) permite superar os obstáculos lógico-matemáticos que apresentam as linguagens de programação tradicional. Outros exemplos de ferramentas de

programação ou de autor, condição de ser usada com uma adequada intenção e metodologia pedagógica (abordagem pedagógica) dentro das orientações antes discutidas, estão os *softwares* nas áreas de Ciência e Matemática como: Goemetry Cabrí, Geometra, Maple V, MatLab, Modellus, entre outros.

É necessário ter presente, que a tecnologia informática e de comunicações só pelo fato de utilizar-se em atividades formativas, não garante por si mesmo uma mudança do paradigma tradicional de formação nos espaços micro ou macro escolar. Mas sim, se pode afirmar, que com esta nova forma de aprender e de produzir conhecimento, é possível com a experimentada e sábia intervenção do professor-mediador, procurando formas diferenciadas de aprender com as TIC. É por isso, que o trabalho do professor não se elimina ao serem usadas TIC nos espaços educativos e formativos, ele apenas muda de papel sob uma perspectiva de construção dinâmica do conhecimento, que coloca em crise cognitiva, não só o estudante, mas também o mesmo professor, na figura de professor aprendendo de sua prática. Aqui não só se enfrenta o desafio, de reconstruir e construir conhecimento produtivo nos cenários educativos, mas, além disso, atende ética e politicamente as tensões contemporâneas, como busca recorrente de aproximação à qualidade educativa com sentido de humanização, porque assume uma atitude que valoriza o contexto relacional–social da formação dos sujeitos.

3.5. Desenvolvimento docente como relação profissional e pessoal.

Revalorizar o contexto relacional–social do fazer humano, que aparece como uma tarefa básica e crítica a ser apreendido no âmbito educativo e formativo estão sujeita a diferentes interpretações e perspectivas, segundo seja a visão social, econômica ou política adotada.

A visão apenas econômico-tecnológica recria um modelo de sociedade dicotômica, enfocada na liderança de um pensamento hegemônico manejado seletivamente, versus um amplo setor que está condicionado a aceitá-lo com escassas possibilidades de réplica, no papel de simples reprodutor de um saber pensado por outros, como sujeitos coisificados no conceito freiriano do termo, que se levanta para criticar e contestar a concepção formativa que sustenta a referida visão.

Em todo homem existe um ímpeto criador. ... a educação é mais autêntica quando mais desenvolve este ímpeto ontológico de criar. É necessário dar oportunidade para que os educandos sejam eles mesmos. ... Muitos acham que o aluno deve repetir o

que o professor diz na sala de aula. Isto significa considerar o sujeito como instrumento (FREIRE, 1979, p. 32).

A instrumentação ou coisificação do sujeito, que se apresenta em distintas formas, evidencia uma sociedade que convive em uma contradição vital. Por um lado, descreve-se como culturalmente heterogênea, por outro, persiste em seguir reproduzindo o padrão de um operar em direção à homogeneidade, ao prevalecer o pensar e o atuar ingênuos, e a ausência de um pensamento reflexivo crítico.

As grandes organizações empresariais, alinhadas com os interesses de alguns países do primeiro mundo, levantaram os conceitos de eficiência, eficácia, modernização, maior produção, maiores vendas e qualidade melhor. Contudo, são muito escassos os exemplos de organizações que enfrentam estes conceitos dentro de uma concepção que busca desvelar, entender e dar respostas desde uma nova perspectiva mais humana, mais social e com sentido de vida⁵³. Envolver-se nesta nova perspectiva, não só implica uma redefinição dos conceitos de ganhos e eficiência, mas também implica uma nova forma de conceber o fazer humano e social, que passa por recolocar no centro das diferentes decisões, o sentido humano, como ser que está dentro de uma esfera global e cósmica, uma esfera planetária (MORAES, 2002, p. 22-23).

Isto rompe o paradigma tradicional e contradiz o modelo formativo industrial revisado no Capítulo II, funcionalista e reprodutivo do aprendiz como “receptor passivo” (VALENTE, 2002, p. 2), para assentar fundamentos cognitivos do fazer vinculado à visibilidade dos sujeitos em ambientes produtivos, que reconhece que o trabalho e o produzir são expressões da própria existência humana.

A primeira coisa que o homem produz é o mundo, entendido não simplesmente como um ‘estar aí’ de existência inerte das coisas, mas que o mundo se torna humano pela presença do homem e mais pela organização social que pelo trabalho mesmo (VIERA PINTO, 1969, p. 84-85).

Assim o funcionalismo do modelo industrial-formativo, ainda vigente, que concebe a formação de competências para assegurar empregabilidade dos sujeitos ao longo da vida, apenas se centra na dimensão formativa econômica e não contempla outras dimensões, nem um conceito de profissionalização integral do sujeito, entendendo que [...]

Profissionalizar, desde a dimensão econômica implica formar as pessoas para viver do produto de seu trabalho; desde a dimensão sociológica, implica desenvolver uma entidade sócio profissional; desde a dimensão ético-política, implica promover a

⁵³ Por exemplo, medidas básicas sobre produção e proteção ambiental que promove o acordo de Kioto, são atendidas parcialmente pelas organizações internacionais interessadas e pelos países do primeiro mundo e, em muitos casos, resistidas integralmente. (Ver o caso de USA).

interiorização do conjunto de regras e valores que instalam o ato profissional (RAMOS, 2001, p. 283).

Mas esta mesma lógica funcionalista de formação profissional, também se impôs como paradigma dominante na formação de professores, planejando-se como desafio sua superação como condição necessária para alcançar uma formação de professores com sentido integral, segundo alguns autores comprometidos com novo paradigma educativo e formativo.

O novo conceito de desenvolvimento profissional docente, orienta-se em sentido inverso do conceito tradicional de profissionalização dos professores, porque os professores no cenário atual, estão sendo desafiados a reinventar seus locais de trabalho (a escola) e a reinventar-se a si mesmos como pessoas e membros de uma profissão. “Isso significa que, daqui para diante, eles precisarão não apenas por em questão e reinventar as práticas pedagógicas, como também reinventar suas relações profissionais com seus colegas e a organização do trabalho no interior de sua escola” (GATHER, 2002, p. 89). Para o qual, eles devem mobilizar um conjunto de competências coletivas e pessoais, para incidir em uma perspectiva de mudança sistêmica no desenvolvimento organizacional do centro educativo (a escola), atendendo dimensões tais como: organização do trabalho menos burocrático, graus de cooperação profissional, identidade coletiva caminhando a uma cultura escolar comum, liderada para a participação, mobilizar em termos de um projeto representativo, vontade e capacidade para transformar o centro educativo em organização aprendiz (*Ibid*, 93).

É uma concepção de desenvolvimento profissional dos professores, que relaciona os resultados dos alunos ao próprio desenvolvimento profissional do docente, porque se aceita como postura, que o conhecimento que faz possível melhorar as práticas pedagógicas é alcançado por um processo de formação permanente, contrário ao estilo de formação de módulos prontos para serem aplicados e usados. Esta concepção se encaminha na perspectiva de construção de uma cultura local própria, que solicita que seus atores disponham de margens de manobra suficientes para conceber seus projetos e a invenção de dispositivos para abordar os problemas locais encontrados, no exercício da cooperação entre seus atores. Instalando-se, conjuntamente, o conceito de autonomia profissional oposta lógica tradicional de controle presente nos sistemas educativos (*Ibid*, p. 94-95). Além disso, é um desenvolvimento profissional docente que se constrói participando em comunidades de aprendizagens organizados em redes para um intercâmbio pedagógico com visão sistemática, mas fundamentalmente, para a construção de uma identidade profissional, pondo em rede suas competências e construindo um vínculo que faça sentido em seus atores ou movimento das inovações (*Ibid*, 96-97).

É um desenvolvimento profissional que confirma que os professores seguem sendo os principais atores de sua formação contínua, que no exercício de autonomia, decidem espaços de auto-formação e negociam opções de formação em função de suas necessidades profissionais reais (em relação a suas práticas). Isto configura um novo tipo de profissionalismo docente, porque segundo Woods *et al.* (1997, p. 158) (*apud* GATHER, 2000, p. 98)

[...] assistimos à emergência de um novo tipo de profissionalismo, que se caracteriza pela evolução de valores e práticas dos professores a favor de uma relação mais próxima entre desenvolvimento profissional e desenvolvimento institucional. As transformações mais significativas na cultura profissional dos professores são as seguintes: a cultura do individualismo dá lugar à cooperação; as relações hierárquicas são substituídas pelo trabalho em equipe; a supervisão evolui para o *mentoring*; os cursos de atualização declinam diante à popularidade do desenvolvimento profissional; finalmente, a abordagem de contrato negociado entre sócios substitui as decisões autoritárias.

Em resumo, é um desenvolvimento profissional dos professores que se foi progressivamente se movendo para abordagens focadas na “exploração colaborativa” e na “cooperação contínua em uma organização aprendiz”, superando abordagens anteriores focadas na “sensibilização dos objetivos e desafios das reformas” e no “desenvolvimento de competências didáticas pedagógicas” (GATHER, 2000, p. 99).

Com relação a isso, é que a formação de professores começou a mover-se desde uma visão exclusivamente centrada nos aspectos curriculares e disciplinares, para avançar em uma perspectiva focada ao terreno profissional, vinculando-se à trajetória de formação profissional docente, que critica o perfil do professor como funcionário técnico, executante “ingênuo”⁵⁴ de orientações e diretrizes político-curriculares centralizadas, para apontar a uma formação dinâmica na perspectiva crítico-reflexiva, em três fases formativas: produzir a vida do professor (desenvolvimento pessoal), produzir a formação docente (desenvolvimento profissional) e produzir a escola (desenvolvimento organizacional) (NÓVOA, 1992 *apud* PIMIENTA, 2002, p. 29), sendo isso possível desde uma intencionalidade educativa ética distintiva.

A intencionalidade educacional desde uma plataforma ética, torna-se um ponto chave para a preparação e/ou formação de sujeitos (produtivos) empreendedores, competentes e autônomos, em todos os níveis do sistema educativo. Ela deve ter em conta e resgatar o

⁵⁴ Usamos este vocábulo no sentido denotativo de Paulo Freire, como um fazer sem reflexão nem criticidade profissional e política.

sentido de humanização do homem, como sujeito que está em processo de ser mais como ser humano e não como um ser que busca o ter para ser. É a plataforma básica de qualquer processo de formação que não pode ser recusada pelos educadores, a menos, que se opte (política ou ingenuamente) por seguir fortalecendo modelos de formação passiva, reprodutiva e limitada, próprios de uma formação sem um fazer prático-reflexivo e sem possibilidades de maturação cognitiva de aprendizagens.

É a necessidade de uma ênfase em uma ética e moral do educador, que incorpore a valorização do ser humano como um fio condutor de sua ação formadora, orientada a compreender e atuar sob imperativos de humanização. Porque a produção de conhecimento, não pode ser vista apenas para melhorar os processos produtivos, mas que também destaca o colocar no centro do progresso tecnológico e científico a realização do homem enquanto sujeito, vivendo em um sistema integrado e inter-relacionado, como espécie e como sujeito cognitivo vivente, fazendo possível sua existência de indivíduo. Porque o homem é um vetor definido por diferentes componentes de vida, tanto biológica, ecológica e cognitiva, como parte de uma totalidade que hoje está sendo desafiada pelo mesmo homem, para um desenvolvimento humano baseado nas relações (MORAES, 1997, p. 211-213; MATSUURA, 1966, p. 13-14).

É resgatar o sentido humano dos homens, como uma necessidade de ver um mundo relacional com sentido para todos os homens, com homens que buscam completar sua inclusão humana, com uma prática autêntica de reconhecimento do **ser no ser dos outros**, para ser um mesmo, como processo de todos os homens caminhado para sua conclusão, caminhado em um **estar sendo**⁵⁵. Onde a solidariedade seja concebida como uma *praxis* autêntica para superar as condições objetivas das relações desumanas. *Praxis* (ação e reflexão) como processo não dicotômico e sim dialético, que permita aos homens serem admiradores de seu mundo desde dentro, como sujeitos que formam parte do mundo, além disso, como sujeitos que o repensam, o reconstroem, o transformam para si e para todos. Isto requer de educadores que revisam sua prática educativa desde uma visão mais relacional, situacional-social e essencialmente humanizadora (FREIRE, 1973, p. 34), o que reforça a necessidade de ambientes educativos concebidos como espaços para a autonomia e auto-organização de educandos e formadores.

A intencionalidade de melhorar os processos de contextos educativos, em especial os eventos de formação de professores, tem uma longa data no tempo e de certa forma é uma

⁵⁵ Grifos meus

inquietação que esteve presente nas diferentes épocas, refletindo o desejo implícito e explícito do ser humano de ir completando sua natureza de ser inconcluso, que vive sempre tentando completar seu projeto humano, como exercício relacional com outros seres humanos, como evento de humanização. Humanização que se persegue como um real, mas que sempre se explicita no exercício de estar querendo ser, de estar tentando ser, de estar exercitando espaços de aproximação a um “possível real”. Humanização como espaço relacional intersubjetivo que se constrói com os outros, que requer e demanda a inter-relação com outros seres humanos e que não é possível de ser alcançada na “ausência” desse outro, que nas idéias de Savater (1997, p. 21-35), é o ato mesmo de educar. Portanto, a ação educativa se configura como valor em si, o valor de educar, como valor de humanização e como ato intencionado entre seres humanos, em uma relação dialógica de disposição e organização, preparada pelas gerações presentes e posta à disposição das novas gerações, com a esperança que estas últimas co-construam seus próprios espaços de realidade. Espaços de realidade elaborados na tensão paradoxal de conservar elementos da sociedade anterior e de fazer suas próprias construções e criações, que muitas vezes, percebemos contraditórias ou antagônicas. Mas que podemos, quem sabe, explicá-la, se entendemos que ambas correspondem às tentativas autênticas e legítimas que cada ser humano faz por humanizar-se e que expressa socialmente a educação em sua acepção mais ampla.

A reflexão dos processos de educação e formação dos sujeitos, das dificuldades, tensões e novos desafios que surgem, em especial nos sistemas educativos dos países latino-americanos e os critérios que os sustentam - como vimos nos capítulos anteriores - se mostraram como fenômeno complexo, que tem como foco o paradoxo da conservação do anterior e, ao mesmo tempo, da criação de novos espaços de realidade. É uma aproximação que constrói possibilidades e desconstrói o espaço de realidade anterior, mas também o conserva, sem anulá-lo.

Se refere à tensão que nos toca diariamente ao presenciar em diferentes espaços educativos formais ou informais, presenciais ou virtuais, na escola, no Liceu, nos cursos de graduação ou pós-graduação, que se percebe diariamente no micro-espaço da sala de aula, na relação educador-educando-circunstância (CASASSUS, 2003, p. 148 - 150). Aqui, a relação professor/estudante/contexto educativo é que se define, em última instância nos verdadeiros momentos de desconstrução, construção conceitual e criação do novo por parte do estudante - como sujeito que está em processo de aprendizagem- e - a mediação educativa ou pedagógica que o professor intenciona - que interpretada como sistema, tanto mobiliza o conhecer e o aprender de um como do outro.

Junto com a transformação epigênica⁵⁶ de um organismo, a estrutura do organismo e a estrutura do meio em que se encontra (seu nicho) mudam congruentemente como resultado inevitável de suas interações recorrentes. ...ao observar a conservação de congruência operacional entre organismo e meio que resulta de isto, chamamos aprendizagem a essa parte da ontogenia de um sistema vivente que, devido a sua complexidade, não vemos como resultado epigênico. Também aplicável aos diferentes sistemas⁵⁷ onde o ser humano participa em sua vida (MATURANA, 1997, p. 72).

E há muita evidência, que esta tensão que se vive nos espaços da sala de aula está sendo resolvida inadequadamente, dando margem para diferentes críticas, com o conseqüente ensaio de diversas propostas de retificação que se sucedeu em nossos países em termos de Reformas Educacionais (Ver Capítulo I).

Estas reformas, muitas vezes sob um paradigma simplista de explicação do foco da problemática educativa, se distanciam de entender os verdadeiros fundamentos das soluções, por sua tendência a desconhecer o espaço educativo e a sala de aula desde uma óptica relacional ou sistêmica para enfrentar as mudanças. É o que de alguma forma Moraes (2002, p. 6-7; 2004, p. 273-282) apontam, ao mostrar a necessidade de discutir os processos de formação a partir de um campo epistemológico claro, como questão chave que deve atravessar todo processo de formação de professores, incidindo nas formas de atuação profissional e pessoal deste.

3.6. O fazer docente como espaço de poesia criadora

Em nossa prática de professor, em especial quando orientamos processos de formação de professores, encontramos diversos episódios relatados pelos professores-alunos de cursos de aperfeiçoamento ou programas de atualização, que mostram a grande dificuldade que têm estes para compatibilizar suas responsabilidades profissionais e pessoais. Relatos que nos indicam a falta de espaços para estudar, para dedicar tempo à elaboração teórica e à indagação educativa. Dificuldade que é atribuída à alta exigência profissional: atividades de atenção de alunos, ministrar aulas, assistir a reuniões de professores, coordenação de projetos. Mas além disso, a necessidade de atender a responsabilidades pessoais ou familiares.

Portanto, aquela demanda por ter que estudar para atualizar-se, para aperfeiçoar-se – sendo entendida como benéfica, por ser um momento que contribui ao crescimento

⁵⁶ No sentido que nada sucede em um ser vivo que sua biologia ou estrutura inicial não permita (determinismo estrutural), mas sem especificar seu futuro (MATURANA, 1997, p. 70-71).

⁵⁷ Tais como relação mãe e filho, sistemas sociais, comunidades ou culturas

profissional do professor– é vista na prática, como atividade que gera tensão, que esgota e que exige além de suas possibilidades. Em muitos casos, estes eventos de aperfeiçoamento ou atualização de professores, terminam sendo desvalorizados e apontados como atividades de escassa utilidade formativa, nas palavras dos mesmos participantes (Ver Capítulo I).

Estes eventos são assumidos como processo formal, externo à atuação como professor, como um currículo necessário apenas para mostrar uma eventual certificação que outorga um certo prestígio no entorno profissional–docente. Isto é indicativo de professores que não conseguem comprometer-se em processos formativos que os vincule em sua integridade - onde o conhecer e o aprender se amalgamam em uma dualidade que conflua em experiências de aprendizagens de vida. Contudo, com regularidade se culmina apenas em relatos ou discursos sobre o conhecimento, porque não se alcançou o intuito de mobilizar as esferas emocionais e uma sintonia para a geração de acoplamentos estruturais indicativos de um operar e um viver (como professor e pessoa) na confiança que abre oportunidades para um pensar e um raciocinar aberto, relacional, marcos de um novo tipo de aprendizagem. “A emoção que faz possível viver centrado em um pensar de racionalidade analógica, é a que constitui a confiança implícita nas coerências sistêmicas do mundo natural a que se pertence, e essa emoção é o amor⁵⁸” (MATURANA, 1997, p. 134,135).

A ausência de aquele emocionar que mobiliza e desperta possibilidades inusitadas no processo do aprender dos sujeitos, conduz a reproduzir o operar funcional apenas causal que encontramos distribuídos em distintas ações do sistema educativo, limitando as possibilidades de uma atuação conceitual e operacional distintiva do professor em sua prática pedagógica. Porque encontramos, com freqüência, momentos de legitimação de uma relação pedagógica funcional centrada na voz ou no relato do professor, que se expressa como necessidade implícita, oculta e não revelada na declaração direta do professor, mas que aparece em seu atuar diário: o formador como transmissor de conteúdos, terminados, definidos, homogêneos e um estudante receptor passivo de conteúdos e informação. Isto revela o operar dissociado do professor que desconecta suas esferas emocionais e relacionais em sua prática pedagógica, retirando o sentido das aprendizagens de seus alunos e dele mesmo.

Isto denota a crise da relação pedagógica, que em definitivo nos remete às formas ou percepções que o professorado tem, entende ou aceita como válido para acometer a gestão do conhecimento nas instâncias formais de educação e na maneira como percebem, entendem e

⁵⁸ “Quando falo de amor falo de um fenômeno biológico, falo da emoção que especifica o domínio de ações nas quais os sistemas vivos coordenam suas ações de um modo que traz como consequência a aceitação mútua.” (MATURANA, 1997, p. 86).

executam o ato educativo que devem intencionar na sala de aula ou na relação educativa cotidiana.

No centro da problemática antes esboçada nos propomos algumas questões que nos permitem elaborar um melhor nível explicativo para a busca de possíveis caminhos de solução. Estas questões são:

Como explicamos os processos de conhecer dos indivíduos como eventos conscientes e autônomos que respondam a interesses que tenham sentido para eles e se incorporem a ciclos virtuosos (dinâmicos) pelo conhecer e aprender?

Como organizar uma relação pedagógica, em um processo formal de educação, que permita o aflorar e o atuar de seus atores como verdadeiros elaboradores de seu conhecimento e que possibilite re-construir e construir esses conhecimentos?

Um aspecto crucial é explicar que o conhecer é um processo relacional, onde o indivíduo como sujeito no evento de conhecer, estabelece e elabora um diálogo com sua circunstância ou meio. Assim, nunca o ato de conhecer pode ser explicado ou entendido como desde fora para dentro, desde o meio para o sujeito, como uma mera transmissão de dados ou informação que nos faça conceber o sujeito que conhece como uma máquina determinada completamente pelo seu meio externo e sim por um diálogo modificante entre meio-sujeito. Porque a modificação que emerge no sujeito, não é produto de um evento causa e efeito - como nos faz ver a tradição científica que se respalda nos pressupostos defendidos por Newton- e sim como evento co-determinado, que está apenas possibilitado pelo meio, que nasce na própria relação de acordo com a teoria da enação⁵⁹ de Varela (1997 *apud* MORAES, 2003) e porque a cognição é ação efetiva que ocorre na história dos acoplamentos estruturais que fazem emergir um mundo segundo Maturana (1999 *apud* MORAES, 2003, p. 107-109). É o operar como processo de epigênese onde se dá um fluxo emocional relacional determinado que o sujeito apreendente estabeleça com outros seres vivos ou não vivos,

lentamente foi se tendo consciência de que as coisas têm sido planejadas ao revés e foi sendo começada uma radical virada paradigmática ou epistêmica (...), a convicção de que as verdadeiras unidades de conhecimento são de natureza eminentemente concreta, incorporadas, encarnadas, vividas; que o conhecimento se refere a uma situacionalidade [...] o concreto não é um passo para outra coisa – conclui-, é como chegamos e onde permanecemos[...] o mundo não é algo que nos foi dado: é algo que emerge a partir de como nos movemos, tocamos, respiramos e

⁵⁹ “a designação ‘enativo’ para esta nova orientação da cognição – neologismo que provem do verbo inglês *to enact*, que significa ‘por em execução (por exemplo uma lei)’, mas também ‘representar’ ou ‘atuar’ no sentido que se dá ao trabalho do ator” (OJEDA, 2001, p. 289).

comemos. Isto é o que denomino –nos diz– a cognição como enação, já que ação conota o produzir por meio de uma manipulação concreta. (VARELA *apud* OJEDA, 2001, p. 290).

É a síntese de uma relação dialética entre o sujeito que conhece e seu meio, entendendo que o meio ou circunstância está conformado pelo propriamente físico (a natureza) ou por outros sujeitos ou outros conhecimentos. Este processo de conhecimento alcança o caráter de aprendizagem, por parte do sujeito que conhece, só quando se produzem mudanças ao nível das estruturas ou formas de explicação conceitual que este expressa em seu atuar. Estamos neste caso falando das estruturas cognitivas ou da elaboração explicativa no atuar que o referido sujeito manifesta em sua relação com o meio. Aprendizagem, então, é a expressão modificada em comparação às recorrências anteriores de um sujeito em sua relação com seu meio ou circunstância, para manter-se no ciclo de intercâmbios: sujeito–meio. É neste sentido, quando o aprender se torna fundamental para que o sujeito ou educando mantenha seus eventos circulares de identificação ou expressões de singularidade dialogante, em comunicação ou linguajar⁶⁰ permanente com o meio, onde o conhecer/aprender se vincula a processos de vida, “... É claro que devemos propor uma explicação dos fenômenos do conhecer e da linguagem como fenômenos que nos envolvem como seres vivos porque, se modificamos nossa biologia, modificamos nosso conhecer e nossa linguagem” (MATURANA, 1999, p. 40).

Aqui temos uma orientação que deve ser considerada em qualquer situação intencionada de formação, em especial, de formação ou atualização de professores: o conhecimento é um evento que se elabora no centro de uma relação dialógica co-determinada entre o sujeito que aprende e seu meio, longe de qualquer interpretação mecânica de transmissão de informação desde o meio para o sujeito, onde o aprender emerge na síntese desta relação dialética expressada na mudança cognitiva do sujeito para relacionar-se com seu meio ou circunstância.

Essa idéia afirma que estamos realizando um processo de formação com indivíduos que se envolvem deliberadamente em eventos de conhecer e aprender, que respondendo a inquietudes próprias, mantém o referido interesse durante todo o processo, isto é, sobre uma população de indivíduos que querem aprender, que está auto–motivada para fazê-lo. Contudo, nossa prática de educador nos mostra que os referidos sujeitos ideais, são na verdade, a exceção da regra dentro de um evento de formação formal, o que é cada vez mais crítico à medida que avançamos no grau de complexidade do conhecimento pretendido, tanto no

⁶⁰ *Linguajar* para Maturana é um conceito que denota o caráter de atividade, de comportamento que se distingue do conceito tradicional de *linguagem* como faculdade própria da espécie. Assim, toda organização biológica opera em seu linguajar, que é mais que um simples falar usando símbolos.

Ensino Básico, Médio ou Universitário; ou ainda em ambientes de aperfeiçoamento para profissionais da educação.

Isto nos coloca diante de outro aspecto que é co-substancial ao ato de conhecer e aprender, o desejo, a motivação e interesse de um sujeito (estudante, professor) por entrar e manter-se dentro de círculos de conhecimento e aprendizagens, que nos remete a tentar desvelar a forma como estas dimensões - que têm uma clara conotação individual, peculiar e distintiva de um sujeito - estão presentes no processo educativo possibilitando ou anulando os eventos por aceder a novos conhecimentos e suas implicações na forma de expressar-se na relação pedagógica.

Uma aproximação, a este respeito, podemos voltar a encontrar em Maturana (1999, p. 29 – 35) quando nos explica que o ato de educar é um ato de amor – conceito já referido anteriormente - para enfatizar a idéia que todo processo de formação é um ato de reconhecimento de um outro como um legítimo outro no qual não se pode impor uma verdade, que sendo legítima e razoável desde a dimensão de realidade da qual opera um educador ao sustentá-la, este deve necessariamente, reconhecer que esse outro está em uma dimensão de realidade que também faz legítima sua referência de racionalidade na qual opera esse outro. Assim, a construção de conhecimento formal que faz cada sujeito, sempre deve apoiar-se em parâmetros de racionalidade, ainda que seja a racionalidade científica, deve entender-se que tal racionalidade não é única, nem universal, nem é absoluta. É uma racionalidade que se faz em referência a um conjunto de objetividades em parêntesis (subjetivadas) que cada individuo faz e que eleva à categoria de razoável por ser parte de suas recorrências e interações que realiza em sua prática, questão que nos explica Maturana (1997, p. 43–47) ao desenvolver a teoria da objetividade que se ampara no princípio da razão subjetiva para se impor.

Assim, começamos a ver o processo educativo como uma rede dinâmica de conhecimento, que se separa de qualquer determinismo que prescreve e que entende a relação educativa como um conjunto de verdades fixas, que são antecipadas em um programa curricular, para avançar na idéia de um currículo como estratégia, como proposta que deve sistematicamente ir se enriquecendo na própria dinâmica de sua execução, característica base de uma formação contextualizada segundo o curso exemplo analisado no capítulo II.

Este mesmo autor nos explica que todo processo de raciocínio, além de ser um raciocínio depurado em referência à razão, que dá conta do domínio de realidade do sujeito, aclara que o raciocinar é uma dimensão que realiza o ser humano na tríade: razão–emoção–intuição, que potencializa o raciocinar, à vez, que lhe dá um sentido e uma direção. O exercício da razão é

uma manifestação humana que corporifica a integridade do ser humano, como expressão sistêmica desta tríade que não se pode dissociar nem fragmentar.

O que vemos em todos seres humanos, é que somos seres que vivem no linguajar e no emocionar em redes de conversações que consistem no entrelaçamento do emocionar e o raciocinar. Os seres humanos somos seres emocionais e racionais em um viver cultural no que emoção e razão se entrelaçam de maneira inseparável - em coerência com o espaço relacional indutivo que permite o pensar analógico - ...o pensar analógico, que opera captando configurações relacionais, é efetivo no âmbito da biosfera como fonte de entendimento e manejo sistêmico do viver. (...) no pensar analógico sistêmico ação surge como um ato criativo desde as relações que faz o observador. Eu chamo a este modo de ver e pensar, ver e pensar poético. (MATURANA, 1997, p. 124 – 126).

Aqui temos outra importante consideração educativa para manter ou autêntico desejo e interesse dos sujeitos por conhecer e aprender. Os sujeitos, não só conhecem e aprendem em espaços agradáveis e gostosos como Rubem Alves (2001) nos relata em sua obra “A escola que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir”, mas sim, que também considere o educando em um processo circular de manifestação de racionalidade, emoção e intuição, como fluido de vida e sentido. Isto nos leva a ter em conta que todo processo de aprender deve dar-se em sintonia ou situado na vivência e história de vida dos educandos, fazendo necessária uma mediação pedagógica que resgate estes aspectos como pontes que dão dinâmica e sentido à trajetória cognitiva do aprendiz. Consideração que, não só se faz necessária nos espaços de formação informal ou familiar ou de vida, mas também com maior força nos espaços de formação formal, qualquer que seja o nível da referida formação. Este ponto tem especial importância hoje, em uma sociedade onde os rápidos processos de globalização colocaram no cidadão do presente a angústia de haver perdido seu norte, questão que se expressa na perda do sentido ou no que alguns associaram à perda das utopias humanas.

Estas pontes ou estruturas abrem os pontos de início para o desencadeamento formativo, mas além disso, nos conduz a entender que a mediação educativa deve possibilitar que o estudante possa estar em uma permanente atuação de “caçador ativo”⁶¹ por conhecer e aprender, como apropriação recorrente em seu atuar, ou seja, como categoria transversal de aprendizagem, traçando uma atuação com autonomia, de uma tomada de direção própria e em permanente re-significação de suas instâncias de conhecimento e aprendizagem.

⁶¹ Expressão usada pelo Professor Valente nas aulas de Pós-graduação de Educação (Currículo), PUC -SP, donde participa como professor colaborador (2002).

O ponto anterior nos conduz a explorar a forma como os sujeitos, em eventos de aprendizagens, se articulam, se auto-organizam e desenvolvem processos de aprendizagens recriando autonomia em sua trajetória formativa, uma das problemáticas que apresenta a formação orientada sob o paradigma quantidade-medição-controle que se discute.

A respeito, tal como já foi referido anteriormente, se constata com maior freqüência a grande dificuldade dos indivíduos envolvidos em processos educativos e formativos por manifestar em seu atuar recorrente, formas que expressem auto controle e capacidade para re-orientar seus eventos de conhecer e aprender ou de um atuar próprio na aprendizagem, que faz referência à habilidade de aprender a aprender, base de uma cidadania para a sociedade do conhecimento⁶² (Ver Capítulo II).

Aprender a aprender, desde a óptica do sujeito que aprende, tem a conotação de um despertar consciente para conhecer. Conhecer, em última instância, é um ato pessoal e individual que cada sujeito expressa como manifestação que o confirma em sua singularidade, como sujeito no exercício por conhecer e expressar o referido conhecimento em manifestações recorrentes de seu atuar – dimensão de aprendizagem. É um ato individual que se faz em sua circularidade de uma atitude consciente por conhecer ou consciência de si hegeliana (CIRNE-LIMA; ROHDEN, 2003, p. 38 –51).

Ao ressaltar esta dimensão pessoal e própria do ato de conhecer – não se omite a relação entre o conhecer e a circunstância ou meio, é só para ressaltar a idéia que aprendizagem profunda de um sujeito está ligada ao exercício de expressões próprias de organização e reorganização, que ocorre como ato de si, como ato consciente que re-elabora e reorienta seu atuar, que se reflete em um atuar com auto-observação ou reflexão que permite que o sujeito distinga (MATURANA, 1999, p. 28). Ou seja, os processos de organização de um sujeito que aprende, que aprende com profundidade, que re-aprende, ocorrem no exercício da auto-consciência⁶³ do conhecer, como auto-organização de seu conhecer e atuar, em si mesmo.

Aprender a aprender é a manifestação de um sujeito que auto-organiza sua dimensão por conhecer, como consciência de si, e que se expressa em um atuar coerente, livre e consciente, consciente por ele mesmo, é um atuar com autonomia.

Com isto queremos explicar que os processos de auto-organização e autonomia são dimensões do conhecer e aprender de um sujeito e que são dependentes entre si. Ao conhecer

⁶² Investigações recentes estão mostrando que uma sociedade centrada no conhecimento estaria aprofundando as desigualdades sociais e econômicas, ao contrário do esperado segundo Tedesco (2002, p. 11-56).

⁶³ Usamos este termo no sentido dado por Maturana onde a autoconsciência surge quando o observador configura a auto-observação como uma entidade, ao distinguir a distinção da distinção no linguajar. *In* (MATURANA, 1999, p. 28).

o sujeito o faz como resultado de um processo de tomada de consciência em si mesmo, ciclicamente, ser auto-consciente, é um processo auto-organizador, que aflorando um atuar próprio, livre e consciente, um atuar autônomo, como autonomia auto-organizada do sujeito. Quando o referido atuar autônomo do sujeito se torna um atuar recorrente, fazendo parte de seu domínio de realidade, é um atuar que expressa aprendizagem. Aprendizagem, que ao estar dentro da esfera dos processos de autonomia e auto-organização do sujeito, são modificados ou substituídos ou mantidos.

A aprendizagem é modificada ou mantida no diálogo de intercâmbios, de ações e retro-ações, que o sujeito realiza com outros domínios de realidade, em um ato consciente e deliberado do sujeito ao tomar consciência daquele outro domínio de realidade, que coloca em crise seu próprio domínio de realidade. Assim, aprender ou confirmar a aprendizagem ou modificá-la – aprender a aprender - surge no centro do sujeito que se enfrenta com diferentes domínios de realidade em seu acionar diário com seu meio e/ou com outros sujeitos.

Este diálogo que se estabelece entre sujeitos que trazem pontos de referências diferentes, desde domínios de realidade diferentes, domínio de realidade que estão depurados pela representação subjetiva de cada sujeito participante no diálogo, de intercâmbio de espaços de conhecimento diferentes, nos mostra que este adquire a característica de um diálogo interdisciplinar – porque cada sujeito fala e se expressa desde de algum local de conhecimento que interpreta ou intenciona em seu atuar dentro do diálogo. Com isto estamos avançando na compreensão do conceito de interdisciplinar – além de um diálogo que constrói conhecimento entre representantes das disciplinas indicadas na tradição científica – para explicar que também é possível construir conhecimento entre qualquer diálogo intencionado entre sujeitos, que ao ser um novo conhecimento, por sua metodologia de elaboração, tem a conotação de conhecimento interdisciplinar.

Nos parágrafos precedentes, vimos a formação profissional do professor como um espaço relacional de construção profissional e pessoal, onde o conhecer e o aprender se caracterizam e se configuram como fenômeno complexo, que aflora na circunstância e no contexto de uma ação prática de um sujeito professor que opera pseudo-racionalmente⁶⁴, desde um espaço emocional interior, que se expressa como desejo (emoção) profissional e humano, reflexo de identidade e de qualidade da relação pedagógica que estabelece com seus estudantes nos espaços macro e micro formativos.

⁶⁴ Segundo Maturana (1997) toda fundamento na razão como exercício de racionalidade provém de um ato explicativo que se origina em um emocional subjetivo que se denomina racionalidade entre parêntesis.

Nada ocorre nem ocorreu na historia dos seres vivos em geral, e dos seres humanos em particular, porque seja ou foi necessário. O curso que seguiu e sempre seguirá a historia humana, é o curso do emocionar, e em particular o curso dos desejos. [...] Algo é uma oportunidade material, um recurso natural ou uma possibilidade tecnológica só se se deseja assim. Isto é, são os desejos que fazem algo uma oportunidade material, um recurso natural ou uma possibilidade tecnológica (MATURANA, 1997, p. 124).

O marco teórico – descritivo que discutimos até aqui, ao longo dos três capítulos anteriores, é a base conceitual da presente pesquisa, para desvelar as possibilidades de uma formação de professores orientada segundo uma nova lógica de ruptura do enfoque habitual, que se baseia na relação causal: quantidade–medição–controle. Pesquisa, que em sua parte de campo, corresponde ao estudo de um processo de formação proposto a um grupo de professores-estudantes de *magíster* chilenos, que se detalha no capítulo seguinte.

CAPITULO IV

METODOLOGIA E MODELO DE PESQUISA

Este capítulo busca explicitar a metodologia da pesquisa, estabelecendo com certo detalhe os procedimentos utilizados no trabalho de campo, a caracterização do objeto em estudo, as delimitações necessárias, os critérios para processar a informação no sentido de responder ao problema de pesquisa e os objetivos que foram apresentados no capítulo de introdução do presente trabalho.

O objetivo geral tem relação com o estudo do complexo fenômeno de aprender, construir e re-construir conhecimento (transversal) profissional docente – sobre a base de uma atitude humana e profissional interdisciplinar - que permita um acionar dialógico e sintonizado do professor em contextos cognitivos e culturalmente heterogêneos, expressando a ressignificação epistemológica e de mudança de sua prática educativa, que permita avançar em uma nova lógica de formação de professores, que se funde nos processos de desenvolvimento pessoal e profissional dos docentes. Fenômeno que é estudado em um grupo de professores de pós-graduação de nível de *Magíster* (chilenos) que participam em dois cursos semestrais consecutivos dentro da linha de Currículo, os quais são planejados e executados sob os critérios de uma metodologia participativa reflexivo-crítica em um ambiente educativo que combina atividades formativas presenciais e à distância, procurando gerar práticas de aprendizagens dos professores–estudantes com sentido e incorporando uma visão da realidade e do conhecimento desde uma lógica complexa, diferenciada e complementar, que é parte de um dos objetivos específicos do presente trabalho investigativo.

4.1. Metodologia da pesquisa

A pesquisa se desenvolve como evento de inovação (intervenção) intencionada na formação de pós-graduação em um coletivo de professores–estudantes que assistem durante dois semestres consecutivos os cursos: Construção de Currículo II (2º. Semestre de 2003) e Gestão Curricular (1º. Semestre 2004), do Programa de Pós-graduação em Educação com Menção Currículo da Universidade Metropolitana de Ciências da Educação de Santiago do Chile. Essa intervenção potencializa a criação de uma comunidade de aprendizagem que compartilha espaços presenciais e virtuais de comunicação, intercâmbio pedagógico,

produção pessoal fundada em um processo de colaboração e crescimento intelectual recorrente.

O ponto de início é a criação de um ambiente educativo com uma metodologia de trabalho que combina atividades presenciais e interação não presencial, a partir de uma proposta de re-elaboração do programa tradicional do curso (disciplina), trabalho que foi realizado em conjunto entre o professor e o investigador. O programa da disciplina propõe privilegiar espaços de elaboração e re-elaboração própria dos professores–estudantes, em atividades que buscam recuperar as vivências e o operar do professor–estudante em suas práticas diárias como estudantes e professores. Assim, os sujeitos desta pesquisa (três) são os professores–estudantes enquanto sujeitos que operaram em seu duplo papel de estudante e professor, que são investigados preferentemente em seu operar como estudantes dos cursos antes indicados. A professora que atende as duas disciplinas nos dois semestres consecutivos, é considerada na pesquisa como sujeito em relação sistêmica ao grupo-curso, enquanto assume o papel de professora que procura desenvolver a metodologia de inovação nas disciplinas, entendendo que o atuar da professora estabelece um certo papel e estilo que afeta o contexto do operar em seus estudantes (professores).

A metodologia da intervenção se fundamenta nos seguintes tópicos: o perfil de formação de um profissional da educação para um mundo mutável, o desempenho profissional competente para saber organizar saberes e conhecimento com distintos referenciais teóricos e práticos, a articulação entre prática educacional e saber conceitual, a utilização da tecnologia de informação e comunicação com sentido pedagógico e formativo, o potencializar processos de aprendizagens centrados na autonomia e auto-aprendizagem, em sintonia com uma formação para a vida profissional e pessoal na perspectiva de um novo paradigma ou “cultura de aprendizagem” (POZO, 2002, p. 25) e o cultivo de um profissional da educação sob um operar reflexivo-crítico. A opção de trabalhar com este grupo de professores-estudantes estiveram baseados em:

O investigador é docente do Departamento de Matemática, linha de Informática Educacional para a formação inicial de professores da Universidade Metropolitana de Ciências da Educação (Santiago – Chile) e participou como professor ministrando diferentes cursos de Aperfeiçoamento Docente para professores do sistema educativo, em particular na área de tecnologia de informação e comunicações. Em ambos níveis de formação e aperfeiçoamento de professores vivenciou as dificuldades que são o foco da presente pesquisa: formação descontextualizada, desvinculação entre saber conceitual (discurso) e saber prático (operar profissional), dificuldade para construir e re-construir conhecimento em

coerência a contextos específicos e diferentes, predomínio de uma concepção de formação profissional docente desvinculada da relação entre sujeito e pessoa, recorrência de um operar como professor e estudante sob o padrão de realidade homogênea, concepção de uso da tecnologia de informação e comunicação em educação com sentido apenas operativo instrumental que se sustenta no paradigma tecnológico para a formação de pessoas.

A professora das disciplinas de pós-graduação, que colabora com a pesquisa, ministrou as referidas disciplinas no programa por vários anos, com uma sólida formação na linha de currículo e educação na perspectiva crítica. Contudo, com o conhecimento, uso e valorização da tecnologia de informação, desde uma visão instrumental funcional.

Contou-se com a autorização e respaldo da coordenação do Programa de Pós-graduação, assim como também da professora responsável pela linha de currículo, quem se manifestou muito interessada na experiência, prestando um valioso apoio em todo o processo.

Disponha-se de equipamento computacional básico no Programa de Pós-graduação para uso dos professores-estudantes, que funcionou com certa regularidade durante toda a experiência. Ainda que a conectividade com a Internet apresentasse interrupções.

Todo este cenário, permitiu que este investigador se integrasse como professor-investigador dentro do programa, participando especificamente em todas as sessões das aulas presenciais (também em espaço virtual do curso) das disciplinas indicadas, inter-atuando em conjunto com a professora da disciplina e com os estudantes, em um papel de professor colaborador, além de investigador.

Para atender os objetivos da pesquisa enunciada, que busca aproximar-se de uma nova forma ou lógica de conhecer e de fazer a formação de professores no contexto dos desafios contemporâneos da educação, o estudo especificamente, se propôs desvelar o operar de sujeitos: professores-estudantes, em dois semestres acadêmicos de pós-graduação em que se implementa e intenciona uma metodologia presencial e virtual que inova o programa de trabalho das disciplinas respectivas, e conseqüentemente se opta por uma pesquisa qualitativa de tipo participante, com intervenção.

O investigador participa das atividades junto aos sujeitos do estudo, inter-atuando nas diferentes atividades das disciplinas, compartilhando a aula com a professora responsável. O investigador atua como agente do processo que se estuda, em uma relação bem mais horizontal de interação com o grupo (professores-estudantes e professora da disciplina), onde se valoriza a participação, a voz do investigador, seu direto a fazer uso das informações e dos elementos que gera a pesquisa. É uma estratégia onde os participantes e investigador co-

geram o conhecimento por meio de um processo de comunicação colaborativa (CHIZZOTTI, 2001; GREENWOD; LEVIN, 2000).

4.2. Programa – intervenção e modelo pedagógico

A primeira etapa do estudo de campo, de aplicação de um modelo de aproximação a uma formação interdisciplinar, tem lugar entre 29 de julho e 15 de dezembro de 2003 (disciplina Construção de Currículo II) e a segunda etapa entre 15 de março e 15 de julho de 2004 (Gestão Curricular) identificando-se as seguintes fases:

Processo elaborado em conjunto com a professora responsável da disciplina. Obteve-se como produto um programa que procura que os participantes (professores–estudantes) assumam o controle de seus eventos de conhecer e aprender, compartilhando intercâmbios reflexivos e de elaboração cognitiva, em um ambiente presencial e virtual. Destaca-se uma mudança em relação ao programa habitual, o qual estava centrado no ensino da disciplina, no papel do professor como relator de conteúdos e com atividades exclusivamente presenciais. A nova versão dos cursos é programada em torno de eixos temáticos com base em seminários de trabalho pessoal e grupal. Cada temática é iniciada com apresentações centrais, em alguns casos ao cargo de professores convidados, ou bem, ao cargo da professora ou de um professor-estudante ou do investigador. Em cada sessão presencial se privilegia a reflexão coletiva entre os participantes em termos dos aspectos teóricos em sintonia com o fazer profissional concreto de cada participante (ver anexo: Programa Curso de Pós-graduação 2003 e 2004).

Acorda-se entre a professora e o investigador um modelo de formação de orientação interdisciplinar a ser aplicado em ambos cursos com base nos seguintes eixos estratégicos:

4.2.1. Reflexão Pedagógica

Eixo transversal de formação que procura gerar espaços para a construção de habilidades e competências de um pensamento e ação reflexivo-críticos para potencializar um ambiente formativo caracterizado por: uma nova cultura de aprendizagem, pela aprendizagem como sistema complexo (o fenômeno do conhecer e aprender com sentido pessoal e re-constutivo) e pelas aprendizagens para a vida.

4.2.2. Prática Educativa

O operar dos professores-estudantes no duplo papel, de estudantes do programa de pós-graduação elaborando e aplicando em torno do desenvolvimento das disciplinas em conjunção a um processo de ressignificação conceitual e operacional no papel de professores na escola e na aula.

Assim este modelo pedagógico está caracterizado por:

4.2.3. Eixos do modelo pedagógico

- Reflexão pedagógica que atravessa horizontalmente as fases teóricas e práticas. Aqui o grupo de professores-estudantes é considerado uma comunidade que conforma uma rede de conhecimentos e aprendizagens, que de maneira interdisciplinar refletem desde sua prática profissional os conhecimentos trabalhados nas disciplinas, para abrir-se progressivamente para novos momentos de aprendizagens e referenciais teóricos que cada participante articula na busca por dar sentido a suas práticas educativas (como estudante e como professor), sendo parte da rede formativa.
- A prática educativa é o foco da pesquisa e nessa medida indicadora da mudança do operar conceitual, operacional e epistemológico que os professores-estudantes conseguem no transcurso dos dois semestres. Espera-se que todo este processo de formação e aprendizagem permita delimitar e orientar os futuros projetos de defesa de dissertação de *magíster* para os professores-estudantes, a partir dos trabalhos acadêmicos e projetos que elaborarem durante os dois semestres.

4.3 Fase de aplicação presencial e virtual

Corresponde à execução do programa presencial e virtual planejado em dois momentos que ocorrem paralelamente durante todo o semestre: aulas presenciais semanais ministradas pela professora das disciplinas de Currículo II (Gestão Curricular), em colaboração com o investigador; e acompanhamento do processo do curso no ambiente virtual, organizado e monitorado pelo investigador assumindo neste caso a função de professor-colaborador. Este segundo momento procura estabelecer eventos de interação complementar às aulas presenciais entre os participantes (professores-estudantes, professor da disciplina e investigador). Nesta fase se propõem atividades formativas enfocadas nos eventos de aprendizagens dos participantes, buscando superar a centralidade habitual da classe-aula no professor da disciplina.

4.4 Fase de reflexão e re-elaboração entre professor e investigador

Reunião de trabalho de avaliação de processos, entre o professor da disciplina e o investigador. Aqui se analisa a marcha das atividades presenciais e virtuais. Busca-se a superação das dificuldades, se projetam as modificações necessárias e se planejam a semana de atividades seguinte. Reflete-se sobre os graus de participação dos estudantes e se individualiza o operar dos participantes nas duas modalidades. Este é um espaço que permite sintonizar intenções e coerências entre o professor e o investigador, como instância de negociação necessária, de intercâmbio conceitual-prático e de aprendizagens entre ambos. Este é um momento que permite refletir sobre os processos de interação entre professor e estudante, as distintas posições epistemológicas que afloram nos participantes e o operar que adota a professora e o investigador no processo.

4.5 Fase de acompanhamento re-constutivo

Um acordo medular entre a professora e o investigador foi que o eixo do processo de aprendizagens deveria ser, gerar distintas opções e possibilidades para que os professores-estudantes assumam graus crescentes de autonomia e responsabilidade com seus processos de aprendizagens. Além disso, que estes eventos tivessem relação com as vivências e a atuação profissional dos estudantes em suas escolas e sala de aula. Nesta perspectiva se procura desde o começo que toda a produção acadêmica (ensaios, exposições, reflexões, observações, projetos) estivesse em referência direta com as realidades escolares que tem cada professor-estudante em seu contexto escolar.

De acordo com esta intencionalidade epistemológica o acompanhamento que se define tem como propósito co-gerar processos re-constutivos do aprender e conhecer dos professores-estudantes, tanto em atividades presenciais como virtuais. O acompanhamento presencial é dado pelos distintos momentos de interação com os estudantes na aula pela via da reflexão, discussão e análise de suas elaborações e contribuições acadêmicas. Intencionalidade que é estendida às atividades de acompanhamento virtual através de fóruns temático-conceituais, leituras orientadas e a construção de um portfolio de produção acadêmica pessoal ou grupal. Este espaço de intercâmbio e interação virtual busca complementar os processos de reflexão e elaboração que se iniciam na aula presencial, enriquecidos com as potenciais contribuições de todo o curso: estudantes, professora e investigador. O ambiente virtual foi definido como um espaço aberto, com acesso de todos os

participantes aos distintos cenários, com a possibilidade de receber e levantar contribuições e aportes entre eles.

4.6 Registro de informação

Para esta pesquisa se estabeleceu três fontes de dados. A primeira e principal fonte de dados são os estudantes da disciplina (três), cursando dois semestres consecutivos no Programa de Pós-graduação, em seu papel de estudantes. Uma segunda fonte de informação é a professora da disciplina responsável por aplicar os dois cursos durante os dois semestres consecutivos, e de forma complementar, os professores do Programa de Pós-graduação que atenderam o grupo-curso em semestres anteriores. A terceira fonte de informação é a prática dos estudantes em seu papel de professores no sistema educativo.

A primeira fonte de informação se recolhe através de entrevistas abertas, estruturadas, entrevistas, relatos de vida, avaliações, exposições ou apresentações gravadas em vídeo, ensaios, participação em fóruns temáticos (virtual), elaboração de projetos, portfolio de trabalho pessoal (virtual), registros de campo (interação sala de aula), etc.

A segunda fonte de informação se recolhe pela via de entrevista aberta, entrevista semi-estruturada, gravação de reuniões de trabalho com professora e investigador, participação nos fóruns temáticos (virtual), registros de campo (interação sala de aula).

A terceira fonte se recolhe através dos relatos, ensaios e produção acadêmica dos estudantes onde se busca que estes realizem a integração dos conceitos e aprendizagens como estudantes de pós-graduação em suas práticas como docentes do sistema. Esta informação é recopilada transversalmente em todos os momentos do operar como estudantes. Além disso, para triangularizar a informação se recolhe informação de campo de visitas programadas aos centros educativos de alguns professores-estudantes. Aqui se registra o operar do professor-estudante em reuniões de trabalho com colegas e interação com seus alunos no centro escolar. Parte da informação recopilada está disponível no espaço virtual habilitado para ambos cursos (Construção de Currículo II - 2003 e Gestão Curricular - 2004) no Ambiente TelEduc – UMCE.⁶⁵

Apresenta-se à continuação o quadro resumo das atividades consideradas na pesquisa e o tipo de registro de dados gerados a partir das referidas atividades para o curso do 2003, que é similar ao quadro resumo das atividades registradas para o curso 2004, como também se mostra à continuação (Ver Quadro Processo da Pesquisa).

⁶⁵ Site de instalação do acompanhamento virtual dos cursos implementados. Disponível em: <http://146.83.132.139/~teleduc/pagina_inicial/index.php>. Acesso: 15 de abril de 2005.

QUADRO PROCESSO da PESQUISA (Parte I)			
Atividade	Forma de Registro	Período	Grupo objetivo
Elaboração do Plano de Intervenção Curricular	Programa do Curso Construção de Currículo II	Julho de 2003	Alunos de 3 ^o . semestre de <i>Magíster</i> em Educação
Execução da intervenção curricular	Aulas presenciais de três horas semanais e acompanhamento virtual	1 ^o de julho ao 15 de dezembro de 2003	Alunos do curso
Posicionamento pessoal dos participantes ao iniciar o curso	Relato escrito da trajetória de vida profissional e humana de cada participante Entrevista pessoal gravada	Agosto – 2003 Agosto – setembro. 2003	Comunidade do Curso: alunos, professores, professores colaboradores e investigador
Entrevista para desvelar aspectos metodológicos e epistemológicos	Conjunto de respostas em formato digital ou registro oral	Agosto – novembro	Alunos do curso, professora do curso, professores do programa de pós-graduação UMCE
Trajectoria de produção e elaboração conceitual	- Ensaaios escritos - Participação no fórum temático - Avanço do projeto curricular individual	Agosto – dezembro	Alunos do curso
Processo de avaliação aberto	Fórum avaliativo aberto para professores e alunos	Agosto – dezembro	Professores e aluno do curso
Desvelar aspectos da prática pedagógica	Observação em seu local e/ou aula. Relato escrito e fotos da observação	Outubro – 2003	
Trajectoria das aulas presenciais	Plano de atividades aula a aula: atividades, leituras e material de apoio. Elaboração de síntese de aulas	Agosto – dezembro	Comunidade de Aprendizagens: alunos e professores

QUADRO PROCESSO da PESQUISA (Parte II)			
Atividade	Forma de Registro	Período	Grupo objetivo
Trajectoria conceitual da professora e do investigador	Diálogo de reflexão permanente entre a professora e o investigador: - Conversações avaliativas e de planificação semanal.	Agosto – dezembro do 2003	Professor e investigador
Avaliação grupal semestral com todos os participantes	Sessão de conversação avaliativa gravada sobre o processo do curso A mudança cognitiva e epistemológica em referência ao 1º. questionário	Dezembro	Comunidade de alunos e professores do curso
Segunda entrevista para desvelar aspectos de mudança epistemológica nos participantes	Registro escrito das respostas a um conjunto resumido de perguntas	Dezembro – 2003	Alunos do curso, professora e colaboradora
Conversação com professores do <i>magister</i> que respondem o 1º. questionário de diagnóstico	Reflexão gravada com um grupo de professores do magíster	Dezembro -	Professores do <i>magister</i> , professora do curso e investigador
Diálogo avaliativo semestral com a professora do curso	Registro gravado	Dezembro ou janeiro – 2003	Professora do curso e investigador
Processamento da informação. Levantamento de categorias da informação contida em: - Entrevistas de diagnóstico 1 e 2 (voz de alunos e professores) - Relatos pessoais (escritos e orais)	- -Matriz de informação. - -Categorias explicativas do processo entre a relação teoria - prática desvelada no conhecer, no fazer , no aprender, na autonomia e na auto-organização manifestada pelos	Janeiro e abril de 2004	

<ul style="list-style-type: none">- Fórum- conversação presencial com professores do <i>magister</i>- Fórum – conversação presencial com alunos do curso- Produção e elaboração dos participantes (ensaios teóricos, avanços de projetos e participação em fórum temático)- Avaliação permanente (fóruns avaliativo virtual e diário de bordo do grupo)	participantes da experiência formativa proposta desde uma óptica sistêmica e relacional com sentido para os participantes.		
--	--	--	--

4.7 Modelo de análise de informação coletada

Para responder ao objetivo da pesquisa, buscou-se levantar um conjunto de categorias descritivas que permitisse caracterizar o posicionamento epistemológico em suas dimensões teórico e práticas que cada participante, vai desvelando em sua trajetória e no processo vivenciado.

A informação coletada deve mostrar o grau de coerência da posição do professor-estudante em relação a sua prática recorrente como aluno do programa, e também, em sua prática como educador, em torno de cinco dimensões formativas de tipo transversal para a formação profissional docente, que emergiram no contexto da revisão teórica levantada nos capítulos anteriores, marco teórico do estudo:

- a) Construção do conhecimento centrado em uma perspectiva de uma realidade mais complexa e dinâmica.
- b) Formação docente interdisciplinar, como tendência de superação do paradigma exclusivamente disciplinar.
- c) Formação de um professor que valoriza as práticas educativas reflexivo-críticas
- d) Apropriação da tecnologia de informação e comunicações de modo inteligente orientada à construção de conhecimento
- e) Formação que valorize o contexto relacional-social, com recuperação de espaços subjetivos, inter-subjetivos e emocionais.

Estas dimensões orientam o campo de observação da pesquisa, o tipo de informação que será considerado relevante nos distintos registros de dados recopilados e os instrumentos de observação construídos sobre os tópicos seguintes e a partir delas se buscará fazer o levantamento de categorias emergentes que afloram depois da fase de campo:

Papel do professor

Papel do estudante

Concepção teórica sobre o conhecer e aprender

Formas de uso da tecnologia de informação e comunicações do professor-estudante

Concepções teóricas sobre o ensinar e o aprender

Formas de relacionar-se e inter-atuar do professor com seus estudantes e pares

Tipo de formação que propõe em sua prática como educador

Formas de conhecer e aprender novos conhecimentos

Formas de gerir a informação para suas aprendizagens e de seus estudantes

Formas de enfrentar e gerir os distintos domínios de realidade em sua prática educativa

Forma de explicar-se e gerir a autonomia do conhecer e aprender a formação

A informação se obtém de três fontes, como foi antes descrito:

Os professores-estudantes nos dois cursos da pós-graduação, segundo semestre de 2003 e primeiro semestre de 2004.

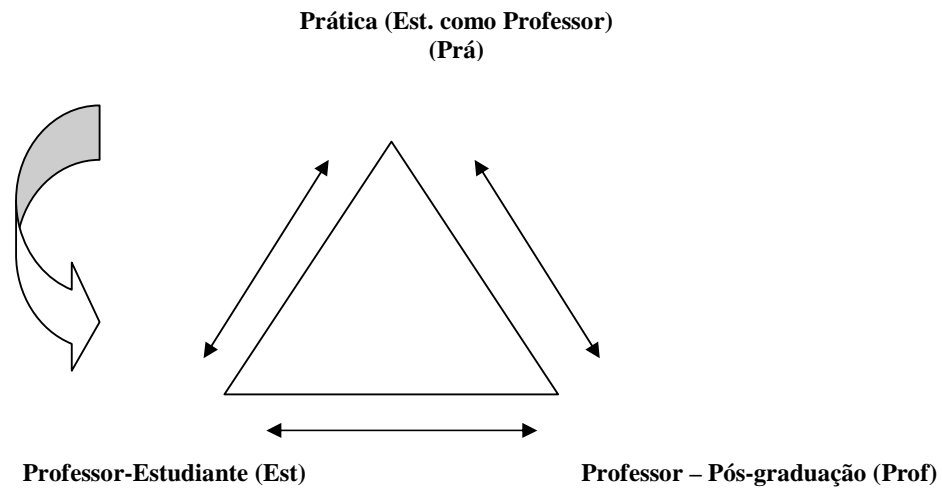
A professora dos respectivos cursos e de maneira complementar alguns professores do programa de pós-graduação.

O operar em sua relação imbricada dos professores–estudantes, no papel de estudantes e professores.

O levantamento das categorias descritivas e o operar dos sujeitos do estudo são resultantes da componente tripolar das três fontes de dados, que permite estabelecer a sintonia e os graus de consistência entre elas: professor-estudante, professor do curso e prática do estudante–professor.

O modelo básico de análise dos dados usado em todo o processo de pesquisa toma como critério chave a relação tríade entre as três fontes de dados, ressaltando que um tipo de informação se recolhe da relação estudante (EST) e professor (PRO) (disciplina) que se caracteriza por estar em um mesmo plano operacional, como espaço influenciado bi-univocamente entre o operar conceitual e de ação, o professor e o estudante, tendo lugar na sala de aula presencial ou no espaço virtual. Diferencia-se da prática (PRA) dos professores-estudantes, que ocorre em um momento e lugar distinto, fora da relação direta entre o professor da disciplina e o estudante de pós-graduação, porque ocorre relativa ao contexto de atuação do professor-estudante – ao que não pertence o professor do programa- que se projeta em referência ao trabalho e atuação do professor-estudante em seu papel, agora, de professor. Em tal sentido, é um operar que surge em um plano distinto do primeiro, não está diretamente influenciado pelo operar do professor da pós-graduação, mas se co-determina pelo espaço formativo que se proporciona em torno do curso do Programa de Pós-graduação, como mostra a figura seguinte (Ver: Esquema de Análise Triádica Relacional dos Dados).

Esquema de Análise Triádica Relacional dos Dados



- Os dados das fontes **Est – Prof**, são informações geradas na relação estudante–professor, como informação de um mesmo plano ou nível (informação co-planar)
- Os dados da fonte **Prá**, são informações que estão em um plano diferenciado dos outros dois. É uma informação que abrange a construção que faz **Prá** como elaboração co-determinada pela relação co-planar **Est-Prof**.
- Assim os dados de **Est e Prof** são, em um segundo momento, analisados desde uma ótica depurada pelos dados obtidos por **Prá**.
- Este mesmo esquema de análise relacional da informação pode se realizar em diferentes momentos do processo da pesquisa.

4.8 Caracterização de dados registrados na pesquisa

Estabeleceu-se um conjunto heterogêneo de dados coletados através de um ano de pesquisa em torno da inovação (intervenção), segundo propósitos enunciados, para os dois cursos consecutivos de nível de *Magíster* (Mestrado), Construção de Currículo II (2º semestre 2003) e Gestão Curricular (1º Semestre 2004), onde os sujeitos principais no estudo são o grupo de três estudantes de pós-graduação (professores–estudantes) do Programa Educação–Currículo da Universidade Metropolitana de Ciências da Educação de Santiago de Chile.

O processo vivenciado através dos dois semestres permitiu recolher dados (registros) que representam diferentes situações, expressões, elaborações, produções elaboradas pelo grupo de participantes, reflexo do caminho percorrido pelo grupo e por cada um dos participantes em sua relação triádica de operação: espaço aula presencial, espaço virtual e atuação profissional como professor em contexto escolar, consignada como segue:

No espaço **sala de aula presencial** se dispôs de informação em:

Registros de processos de aula. (22 escritos)

Comentários e conversações gravadas de avaliação dos estudantes

Comentários e conversações gravadas de Avaliação da professora com o investigador.

Registro em vídeo de duas sessões de aula. (audiovisual)

Produções escritas tipo ensaios aproximativos (escrito)

No **espaço virtual e à distância** se dispôs de informações⁶⁶ sobre:

Participação de fóruns temáticos (33 intervenções)

Comunicação em diário mural (47 intervenções)

Correio eletrônico (49 intervenções)

Relatos de vida escritos: professores-estudantes (8), professora–curso(1), professora–convidada (1)

Produções e ensaios disponíveis no portfólio virtual: Ensaio e contribuições dos alunos (1º curso: 38); Ensaio e contribuições dos alunos (2º curso: 66)

No espaço profissional de atuação.

Registro de atuação em sala de aula:

Comentários de processo professora curso (1º curso: 1)

⁶⁶ Subtraindo-se as intervenções dos espaços CORREIO ELETRÔNICO e MURAL tem-se um total de **98** registros de dados no primeiro curso e **145** no segundo curso. As mensagens eletrônicas do primeiro curso (enviadas e recebidas) são 22 e do segundo 27. As mensagens enviadas através do mural são 47 no primeiro curso e 44 no segundo.

Comentários de processo investigador (1º curso: 4)

Comentários de processo professora curso (2º curso:2)

Comentários de processo investigador – mediador (2º curso:3)

Registros de observação de encontros no lugar de trabalho: 16

Outras observações: 2

Além disso, se dispôs de informação transversal e complementar, desde a visão dos professores-estudantes:

Uma entrevista não estruturada no início do processo por cada participante. (Relato de Vida) (6 registros em áudio)

Uma entrevista estruturada durante o primeiro curso (2003) (6 entrevistas)

Uma entrevista estruturada durante o segundo curso (2004) (6 entrevistas)

Uma entrevista semi-estruturada no final do processo por aluno (6 entrevistas)

Outra informação sobre o contexto do processo de formação vivenciado se recolhe em conversações e entrevistas a alguns professores que formam o grupo docente base do programa de pós-graduação.

Entrevista semi-estruturada a três professores, docentes do programa durante o segundo semestre do 2003.

Entrevista semi-estruturada à professora emblemática do programa, que ministra docência desde o início do mesmo.

Entrevista semi-estruturada à professora que teve sob sua responsabilidade os dois cursos de pós-graduação.

Conversa e entrevista com professora convidada que assistiu a 75% das aulas presenciais do primeiro curso. (2 registros de áudio).

Conversa e relato de vida da professora dos cursos, no primeiro semestre do 2003. (áudio).

4.9 Tratamento Relacional dos registros de dados (CHIC)

Tendo presente a relação triádica existente entre os três conjuntos de informação recolhidas, a pesquisa contempla os seguintes momentos e metodologia de tratamento dos registros de dados obtidos:

4.9.1 Momento preliminar

Os registros da pesquisa obtidos durante a aplicação do primeiro curso do ano de 2003, são organizados e selecionados segundo seu discurso e conteúdo em relação às cinco dimensões formativas de tipos transversal para a formação profissional docente identificadas na revisão teórico-prática prevista. Em um segundo instante, de sub-agrupamento dos registros de dados, permite desvelar uma série de características distintivas para a formação de competências de um profissional da educação contemporâneo, que deu como resultado a Primeira Categorização Qualitativa dos Dados da Pesquisa, que forneceu 22 categorias relevantes (Ver Anexo: Primeira Categorização de Dados Recolhidos da Pesquisa).

4.9.2 Momento intermediário

Com as 22 categorias preliminares se realiza uma primeira análise qualitativa usando o software CHIC. Esta análise trabalha com os registros de dados obtidos de três atividades curriculares programadas durante o curso 2003, selecionadas para este propósito: Processo de Interações de quatro Fóruns Temáticos, Relatos de Vida escritos pelos estudantes no espaço virtual e Ensaios produzidos no curso pelos participantes. Esta análise permite estudar a relação dos estudantes nas três atividades versus as categorias encontradas, permitindo confirmar a presença e grau de relação destas categorias para o estudo. Além disso, permitiu desvelar outras seis categorias adicionais, relevantes.

Como processos de validação, as 28 categorias encontradas são submetidas ao juízo de um terceiro colega externo ao processo da pesquisa. Finalmente se estrutura uma ficha de 28 categorias que são a base da seguinte fase da pesquisa.

Este processo intermediário indica a necessidade de realizar ajustes no universo de sujeitos considerados para o estudo. Determina-se que para poder cautelar o propósito da pesquisa é necessário focar o trabalho em três sujeitos (professores-estudantes) participantes do curso em atenção a:

Grau de colaboração e interesse por participar segundo as orientações da metodologia postulada.

Participação no espaço virtual de acompanhamento do curso

Cumprimento regular com as atividades programadas em torno do curso

Abertura e disposição para atender as entrevistas e consultas do investigador

Possibilidades de realizar visitas e entrevistas nos centros educativos onde trabalham os professores-estudantes

4.9.3 Momento final

Aplica-se a mesma metodologia de intervenção em um segundo curso em 2004, onde participam os mesmos estudantes do ano anterior. A pesquisa se realiza sob os mesmos critérios aplicados anteriormente, com atividades curriculares similares.

Isto permite dispor de um conjunto significativo de atividades curriculares registradas ou de pesquisa disponíveis para ser tipificadas segundo as categorias a investigar.

Levanta-se um total de 26 atividades-dados realizadas nos dois semestres, configurando-se uma base de registros de dados a ser considerada para o estudo (Ver Anexo: Lista Base das Atividades-dados da Pesquisa).

Elabora-se uma ficha de categorização por cada atividade-dado identificando a presença das 28 categorias em cada um dos três sujeitos em estudo (Ver Anexo: Ficha de Categorização de Registros). As 26 fichas de categorização codificadas são levadas a uma matriz de sujeitos por atividades versus as 28 categorias. Esta matriz resume a presença (um) ou ausência (zero) das categorias a estudar nos três sujeitos segundo as atividades curriculares ou de pesquisa. Para efeito do estudo qualitativo global e múltiplo, se fez uso do software CHIC, que considera a matriz codificada conformada por 78 (26 atividades x 3 sujeitos) versus 28 categorias (Ver Anexo: Tabela Codificada Resumo da Pesquisa).

Em consideração a que tipo de pesquisa projetada, que considera uma quantidade significativa de registros ao cruzar as 78 atividades-sujeitos versus as 28 categorias emergentes levantadas, um de seus objetivos específicos é realizar uma análise mais profunda que permita explorar distintas relações encontradas no processo da pesquisa. Por isso se buscou e se aplicou uma ferramenta de análise computacional que opera sob uma lógica de orientação qualitativa (quase-implicativa), permitindo ampliar as perspectivas de análise dos resultados ao entregar uma rede completa de relações e graus de relações entre as categorias emergentes. Este software computacional já indicado, CHIC (Classificação Hierárquica, Implicativa e Coercitiva), ocupado em outras investigações na área de formação de

professores (ALMEIDA, 2000; PRADO, 2003), foi disponibilizado ao investigador por seus professores criadores: Dr. Régis Grass⁶⁷ e Dr. Saddo Ag Almouloud (2002)⁶⁸. Este último colaborou com o autor deste trabalho orientando a perspectiva metodológica de aplicação do CHIC especificamente utilizada.

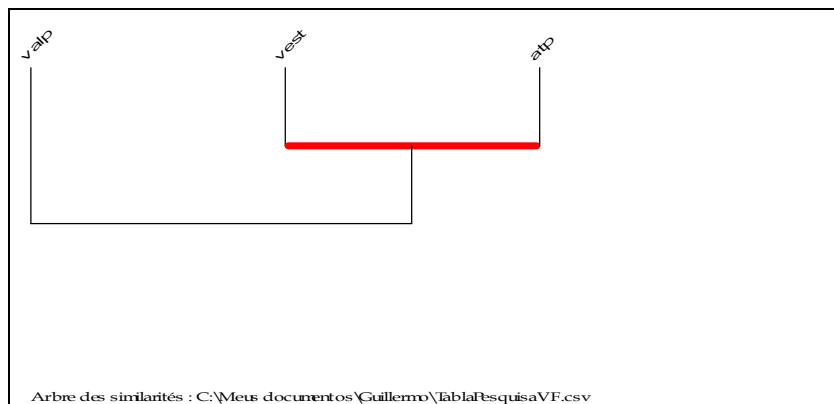
No seguinte capítulo se analisa e interpreta os resultados obtidos à luz de submeter os dados à classificação relacional que permite a lógica do CHIC.

⁶⁷ Professor Emérito da Escola Politécnica da Universidade de Nantes, La Chantrerie, BP 50609 44306 Nantes cedex 03.

⁶⁸ Professor do Programa de Estudos de Pós-graduação em Educação Matemática – PUC/SP.

algumas orientações que se distinguem de cada classe ou sub-grupo analisado, ilustradas com uma seleção de registros de campo da pesquisa.

Classe A1



Classe A1 = (vest + atp + valp)

15	vest	<i>Sente-se valorizado e estimado pelo conjunto dos atores de sua comunidade educativa porque é percebido como sujeito humano e profissional em sintonia com seu contexto.</i>
16	atp	<i>Em sua atuação profissional como professor manifesta uma importante coerência entre uma concepção pedagógica de colaboração e comunicação e o desenvolvimento efetivo de eventos didáticos diferenciados para apoiar a complexidade dos processos de aprendizagens de seus estudantes.</i>
4	valp	<i>Valorização positiva da disposição e compromisso que manifestam cada um dos atores escolares de sua unidade educativa. (colegas, alunos, pais, funcionários)</i>

(Ver Anexo: Registro Nro.1)

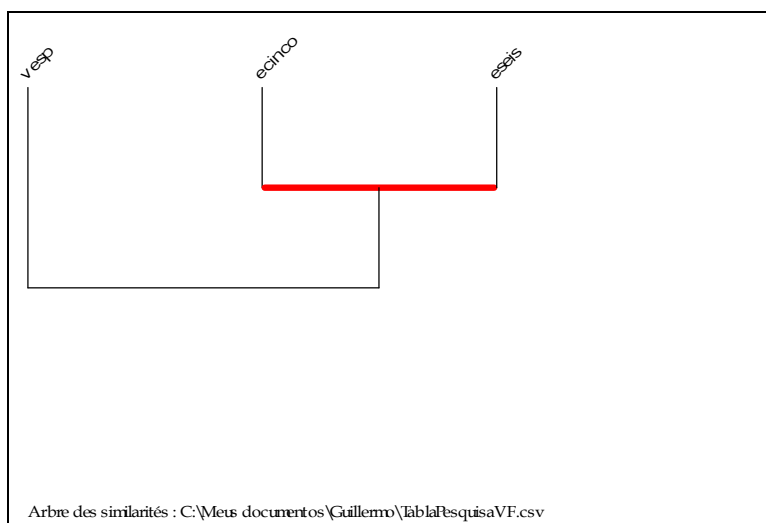
A Classe A1 que distinguimos no diagrama anterior, indica que há uma forte presença do nó conformado pelas categorias (vest) e (atp). Isto mostra que aquele professor que se sente grato, cômodo e reconhecido em seu contexto escolar, valorizado em sua condição de ser humano, tem melhores oportunidades de empreender um atuar pedagógico comunicativo e de atenção a processos de aprendizagens divergentes em seus estudantes. A relação deste nó com a presença da categoria (valp) nos indica que o referido atuar no professor tem melhores

possibilidades quando se verifica dentro de uma comunidade educativa onde o conjunto de seus atores evidencia disposição e compromisso.

Categoria distinguida: *Sentir-se reconhecido como ser humano e profissional [SenRec]*

O sentimento de ser valorizado como sujeito humano e profissional amplia as competências comunicativas do docente, que as coloca a serviço de processos de aprendizagens divergentes dentro de uma comunidade comprometida.

Classe A2



Classe A2 = (vesp + ecinco + eseis)

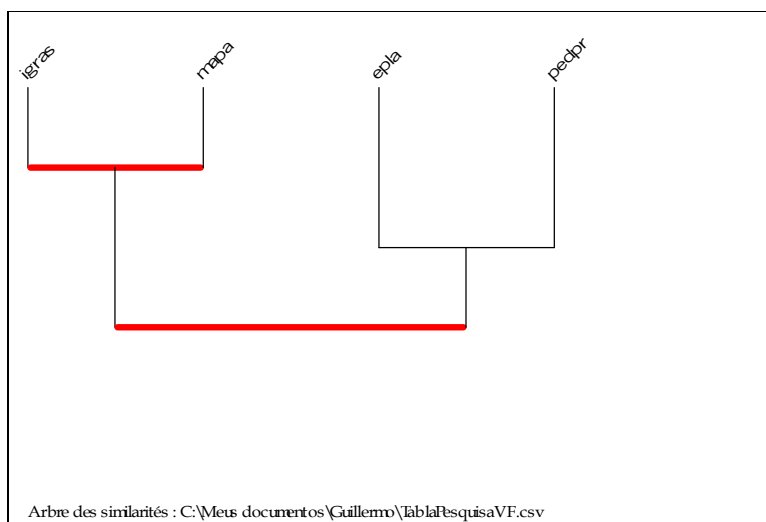
1	vesp	<i>Vivenciar o espaço de realização profissional como lugar de criação permanente de intercâmbio profissional, humano e social</i>
27	ecinco	<i>Condições de identificação e reconhecimento no outro, próximo, como fenômeno que abre oportunidades de aprendizagem</i>
28	eseis	<i>Momento de crise pessoal e humana que redefine e reorganiza a posição frente a vida</i>

(Ver Anexo: Registro Nro.2)

A Classe A2 que distinguimos no diagrama, indica uma importante presença do nó conformado pelas categorias (ecinco) e (eseis), mostrando a emergência significativa entre um professor que manifesta uma atitude de reconhecimento de seus semelhantes, de respeito e

profissionalmente em suas tarefas docentes, recuperando sua dimensão pessoal e humana como elemento distintivo (sobressalente) de seu operar, o que lhe permitiria ter uma melhor disposição, valorização e atuação como professor. Destaca-se a maior força que toma a Classe A1 na relação conjunta com a Classe A2, na variável (valp), indicando a importância que tem para o docente *sentir-se reconhecido como ser humano e profissional [SenRec]*, para possibilitar um operar (pedagógico) comunicativo, dialógico e de legitimação do aprender dos outros (estudantes, colegas).

Classe A3



Classe A3 = (igras + mapa + epla + pedpr)

3	igras	<i>Importante grau de satisfação com o ambiente humano relacional que se dá em seu entorno de trabalho como profissional da educação.</i>
17	mapa	<i>Manifestação de uma prática pedagógica que compreende e valoriza o processo de avaliação como foco central dos processos formativos e de aprendizagens dos estudantes que expressa colocando em prática dinâmicas avaliativas múltipla e diferenciadas</i>
11	epla	<i>Elaboração de planos de atividades de formação caracterizados em fundamentos de ensino e aprendizagens avalizados em processos cognitivos de aprendizagens abertos e divergentes, além de serem participativos.</i>

22	pedpr	<i>Sua prática educativa apresenta características de uma prática complexa assumindo com certa regularidade a pesquisa, a resolução de problemas, a interpretação e análise e a comunicação, indo além de um trabalho centrado apenas na aula.</i>
----	--------------	--

(Ver Anexo: Registro Nro.3)

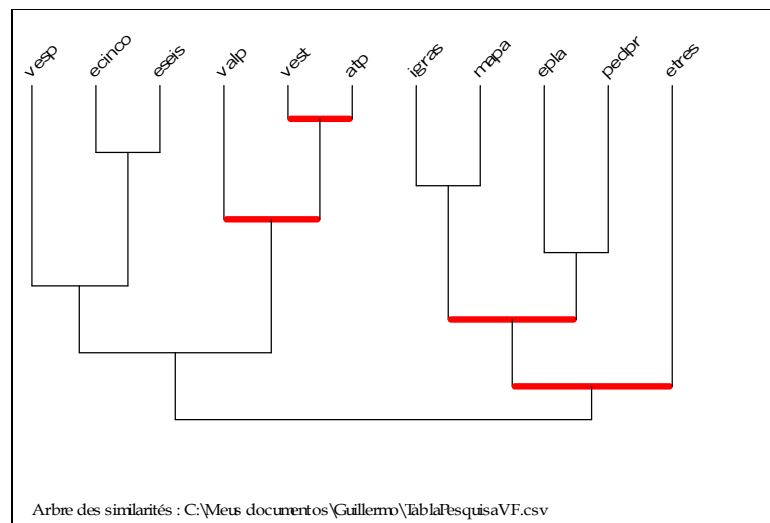
A Classe A3 distinguida mais acima, ressalta a significativa relação do nó conformado pelas categorias (igras) e (mapa). Isto nos estaria indicando que aquele professor que se posiciona em seu entorno de trabalho desde uma atitude relacional humana, incorporada profissionalmente, estaria em melhores condições de desenvolver processos pedagógicos ressignificando a avaliação como oportunidade promotora de aprendizagens diferenciadas.

Em um segundo nível de presença aparece a relacional nodal entre as categorias (epla) e (pedpr), indicando que a presença do professor que elabora planos de atividades de formação incorporando critérios com base em fundamentos abertos e divergentes, tem mais possibilidades de ser alcançado por aquele professor que assume um atuar desde uma prática que se apóia em processos de pesquisa e indagação em sentido amplo, não restrito só à aula.

Como Classe em conjunto, a Classe A3 é indicativa de um professor que está em melhores condições sincronia de um fazer pedagógico com base em critérios avaliativos porque busca desvelar as distintas problemáticas vinculadas às aprendizagens em seus estudantes, permitindo-se uma visão e atenção mais integral. Operar profissional que estaria se manifestando em melhores condições naquele professor que se sente satisfeito vivendo um clima relacional humano. Destaca-se a significação e força do nó onde está presente a variável associada ao clima profissional (igras) dentro do sub-agrupamento.

<p>Categoria distinguida: Operar profissional em um clima relacional humano. [OProfCRel] Convivência profissional em um clima relacional humano que abre oportunidades para uma prática profissional integradora a serviço das aprendizagens dos estudantes (ressignificar processos avaliativos, elaboração de atividades pedagógicas abertas e atitude de indagação ampla).</p>

Classe A6



Classe A6 = A4 + A5

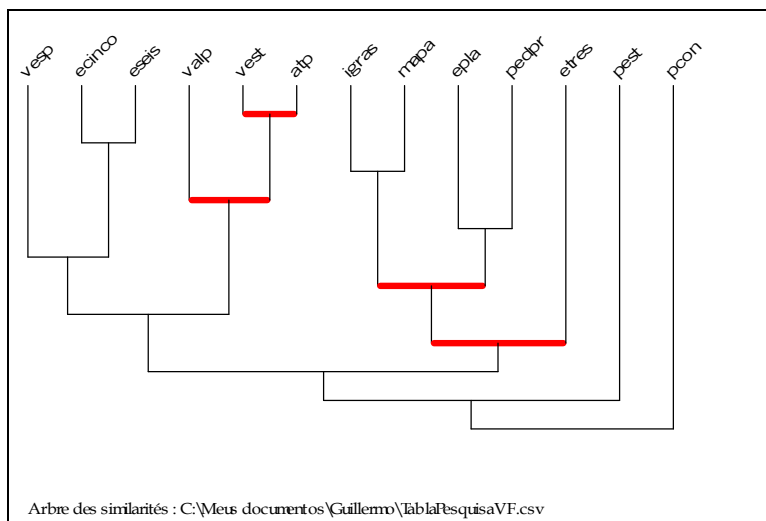
Ao considerar em conjunto a relação entre a Classe A4, que distingue o operar do professor desde uma dimensão pessoal e humana e a Classe A5 que distingue o operar do professor como profissional integrador, incluindo espaços criativos e de aprendizagens aportados pelos fluxos emocionais, emerge de modo significativo a presença da categoria (etres), com maior força que na relação específica com a Classe A5.

Isto nos permitiria distinguir que aquele professor que manifesta um operar pessoal e humano sincronizado com um operar profissional integrador tem melhores condições de reconhecer e proporcionar espaços de aprendizagens a partir de fluxos emocionais.

Orientação distinguida: *formação desde emocionar no operar profissional e pessoal com sentido humano. {FormEm}*

Conceber uma formação baseada no emocionar para o aprender (*Operar profissional relacional integrador desde o emocionar. [ORelIntEm]*) emerge fortemente em um operar pessoal humano distintivo comunicativo dialógico (*[SenRec] + [OProfCRel]*) junto a práticas profissionais integradoras a serviço dos estudantes (*[OProfCRel]*), pela forte presença relacional que toma a variável (etres) dentro do agrupamento assinalado. Isto indica a importância de um processo formativo que considere de modo conjunto estas três categorias para aproveitar a sinergia distinguida.

Classe A7



Classe A7 = Classe A6 + (pest + pcon)

13	pest	<i>Percebe em seus estudantes potencialidades humanas e cognitivas favoráveis para desenvolver eventos formativos mais profundos e relacionais</i>
9	pcon	<i>Promove uma concepção de autonomia dos processos de aprendizagens dos estudantes como evento revelador de uma elaboração própria enquanto sujeitos com capacidades de pensamento crítico, reflexivo e criativo.</i>

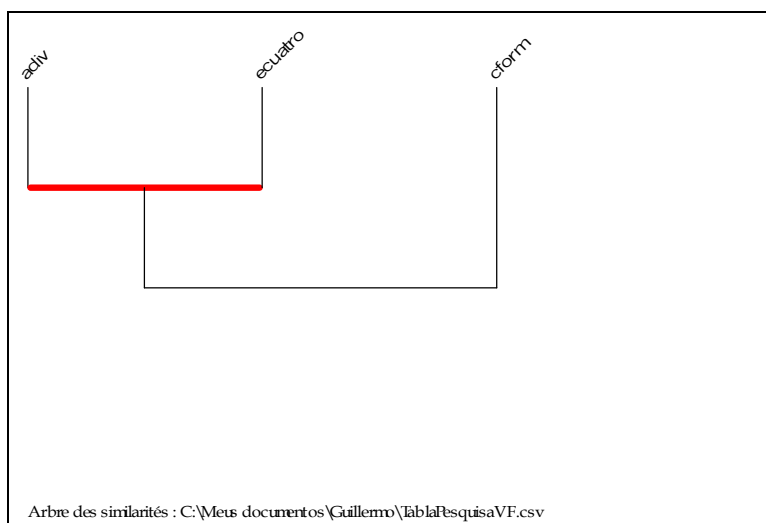
(Ver Anexo: Registro Nro.5)

A Classe A7 indicada no gráfico anterior, conformada pela Classe A6 e as categorias (pest) e (pcon) estaria indicando que aquele professor que manifesta de forma concatenada um operar pessoal e humano, junto a uma operar de um profissional integrador e um operar desde o emocional, está em melhores condições de reconhecer em seus estudantes potencialidades humanas e cognitivas favoráveis de formação, promovendo processos de aprendizagens de elaboração própria neles tais como pensamento crítico, reflexivo e criativo.

Categoria distinguida: Reconhecimento das competências humano–cognitivas e de autoria do aprendiz. [ReComHCogAtoz]

Formando no reconhecimento das potencialidades humano–cognitivas e de autoria do aprendiz, desde um professor que estabelece uma relação simpática entre seu operar pessoal–humano, profissional integrador e emocional.

Classe B1



Classe B1 = (adiv + ecuatro + cform)

14	adiv	<i>Aceitação da diversidade como um elemento curricular transversal permanente que está ligado às formas de aproximar-se do tratamento do conhecimento que se expressa na relação pedagógica proporcionada tanto como professor, tanto como professor-aluno, além de uma inclusão orientada por critérios de educação para atender necessidades especiais.</i>
26	ecuatro	<i>Compreensão da formação como fenômeno relacional de evolução complexa</i>
18	cform	<i>Conceber a formação de pessoas colocando em ação um currículo dinâmico que se nutre e se refaz com os avanços conceituais periódicos, traspassando uma mera visão curricular de conteúdos fixos.</i>

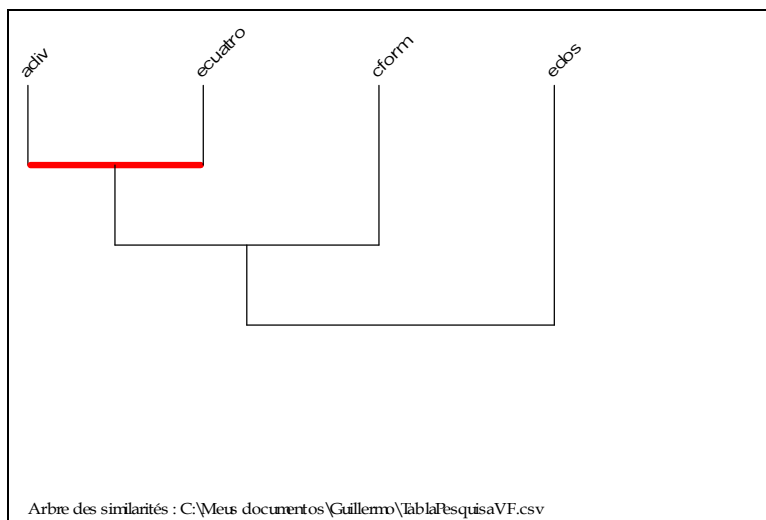
(Ver Anexo: Registro Nro.6)

A Classe B1 que se distingue no diagrama anterior, mostra uma presença significativa do nó formado pelas categorias (adiv) e (ecuatro) que estaria indicando que a aceitação da diversidade como elemento orientador curricular, por parte do professor, é uma busca à qual o referido professor se quer aproximar e intencionar em seu operar mas, às vezes este evidencia uma compreensão limitada quando associa essa aceitação apenas a necessidades especiais. É em tal sentido que a diversidade como eixo curricular se apresenta no professor como um fenômeno difícil e complexo de compreender e atender. A relação deste nó com a presença da categoria (cform), ainda que com uma magnitude intermediária, nos estaria indicando a presença de momentos onde o professor considera a formação em sintonia com expressões curriculares dinâmicas. Isto vem a confirmar a dificuldade e complexidade da presença destas categorias no operar do professor.

Categoria distinguida: *Diversidade conceito formativo complexo em construção [DivC-Cons]*

A diversidade expressa em ações curriculares dinâmicas para tratar a diversidade do conhecimento e não apenas as necessidades especiais, é um processo conceitual e formativo em construção nos professores.

Classe B2



Classe B2 = Classe B1 + (edos)

24	Edos	<i>Desvela momentos de angustia e crise por falta de espaços e tempo para a re-organização conceitual, grupal e pessoal, das aprendizagens</i>
----	-------------	--

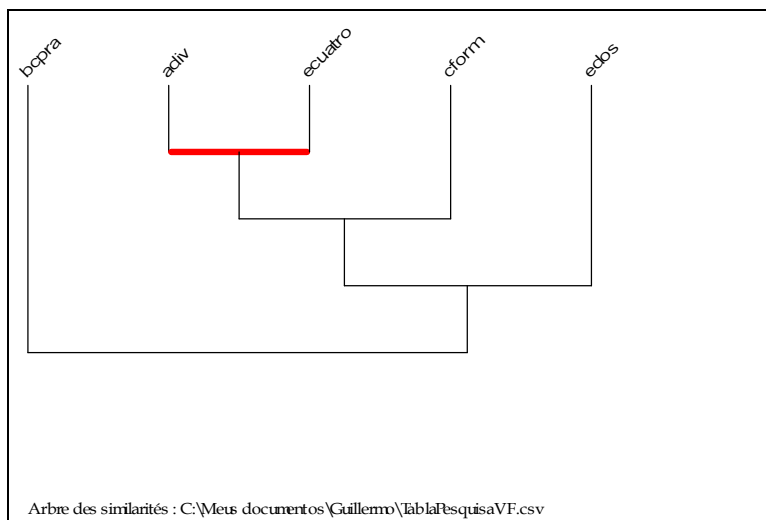
(Ver Anexo: Registro Nro.7)

A Classe B2, conformada por a Classe B1 e a categoria (edos) é indicativo da emergência de momentos de angustia e crise no professor por falta de tempo e espaço para dispor de instâncias de aprendizagens próprias, em especial quando se vê frente a elementos curriculares que estariam exigindo novas formas de aproximar-se do tratamento do conhecimento em seu operar pedagógico. É relevante destacar que na categoria (edos), observada na rede de relações completa, seu enlace relacional é forte. (ver Rede Geral de Relações). Isto está sugerindo que a demanda de espaços e tempos para o compreender e aprender do professor se torna chave em todo o agrupamento B de categorias.

Categoria distinguida: *Necessidade de espaços e tempos para ressignificar o operar costumeiro. [NecET-Rsig]*

O professor continua a demandar espaços e tempos para ressignificar conceitos e práticas distintas que desafiam seu operar costumeiro.

Classe B3



$$\text{Classe B3} = \text{Classe B2} + (\text{bcpra})$$

7	<p>Bcpra Busca colocar em prática um currículo de formação, em sua atuação profissional, que responda às características complexas que apresenta a sociedade contemporânea.</p>
---	--

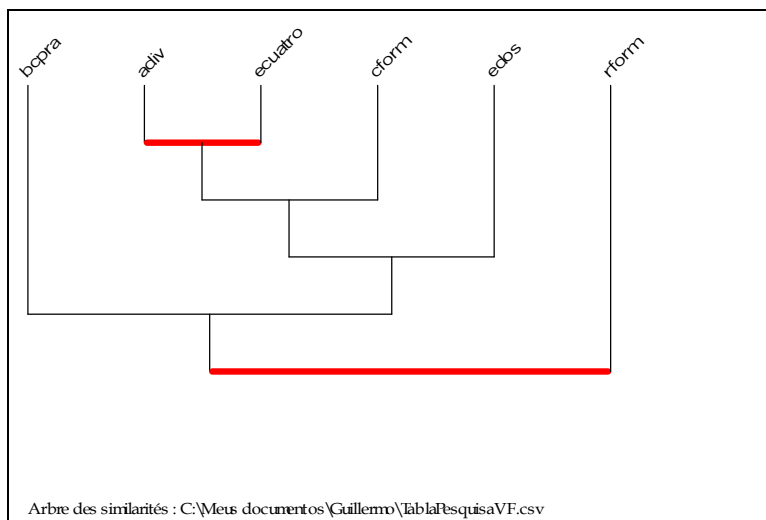
(Ver Anexo: Registro Nro.8)

A distinção da Classe B3, conformada pela Classe B2 e a categoria (bcpra), aparece com uma presença relativa ao observar o agrupamento local, mas no conjunto da rede de relações, o enlace relacional de (bcpra) aparece destacado (forte), junto ao enlace da variável (edos). Isto está indicando que há momentos de busca do professor por encarregar-se de um currículo que atenda a complexidade da sociedade atual, mas que é um operar que está sendo desenvolvido junto a momentos de angústia, que põe em discussão (crise) a própria concepção pedagógica do professor.

Categoria distinguida. Interesse por atender a complexidade, mas vivendo angústia conceitual e pedagógica [Int-AtenComp-Ang]

Professor com interesse por uma formação que atenda a complexidade da sociedade atual, vivendo momentos de angústia, porque se coloca em crise suas concepções pedagógicas.

Classe B4



Classe B4 = Classe B3 + (rform)

21	rform	Reconhecimento de que a formação é possível de ser explicada a partir de concepções pedagógicas que superem uma visão apenas de rendimento disciplinar.
----	--------------	---

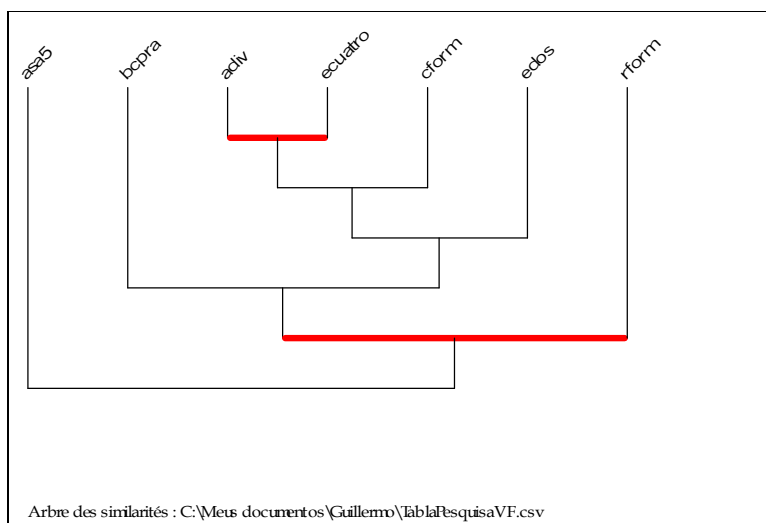
(Ver Anexo: Registro Nro.9)

A Classe B4, que relaciona a Classe B3 e a categoria (rform), apesar de aparecer em um nível significativamente moderado em comparação à rede completa de relações, a presença relativa da categoria no agrupamento B4 é bastante forte. Destaca-se que a Classe dentro da Rede Geral no entroncamento interno (edos) se fortalece. Isto está indicando que o professor manifesta bastante sintonia com uma concepção pedagógica de orientação interdisciplinar, mas que é um caminho em construção no professor. A sintonia que está desvelando o professor com um operar de tipo interdisciplinar, está mais localizado em uma manifestação de intenção (interesse), que de um operar interdisciplinar em si, prevalecendo as angústias de tempo e espaço.

Pré-categoria distinguida: *Visão interdisciplinar em gestação.*

Adesão importante a uma operar de orientação interdisciplinar, mas limitada manifestação na prática cotidiana do professor, onde prevalece a angústia de tempo e crise conceituais pedagógicas.

Classe B5



Classe B5 = Classe B4 + (asa5)

5	asa5	<i>Assume seu operar como profissional da educação como busca sistemática e permanente de melhoramento realizando uma rede diversificada de atividades além de uma rotina diária de sala de aula</i>
---	-------------	--

(Ver Anexo: Registro Nro.10)

A Classe B5 que se distingue, conformada pela Classe B4 e a categoria (asa5), aparece no último nível do agrupamento B. Na referida Classe, sobressaem as categorias (adiv), (ecuatro) e (rform) indicativas de uma aproximação, como operar profissional, rumo a uma concepção de interdisciplinaridade vinculada a processos curriculares de atenção à diversidade, ainda que mantendo-se como uma dimensão complexa para o professor.

Por outra parte, ao observá-la a Classe B5 em seu comportamento relacional dentro da malha geral, a categoria (asa5) toma uma relação forte envolvendo todas as categorias do agrupamento B.

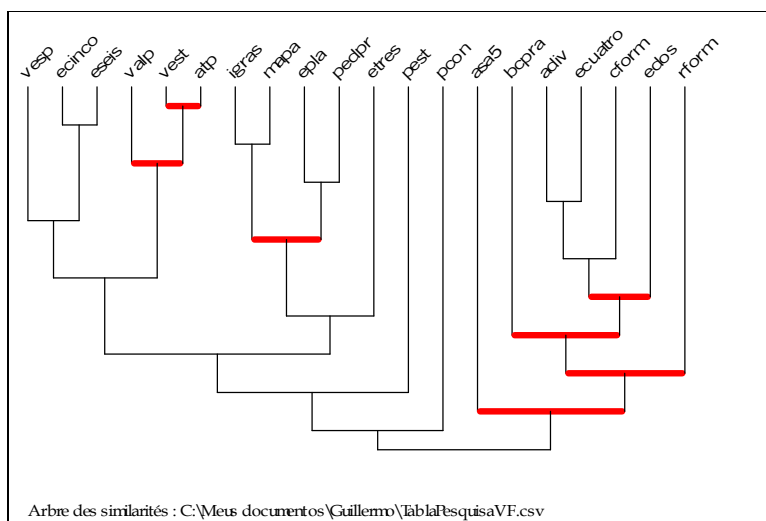
Isto é indicativo que há uma preocupação especial do professor em empreender atividades profissionais além de seu compromisso de aula, que se reflete nas distintas instâncias onde este participa como professor, que denota processos mais intencionados por ter um operar profissional mais completo de orientação interdisciplinar, mas este movimento formativo e conceitual que vivencia o professor é levado rumo ao seu contexto escolar específico de modo ocasional. Ainda falta uma compreensão conceitual e operacional mais profunda das

implicâncias pedagógicas de uma formação profissional (no sentido de um desenvolvimento profissional em formação contínua) de múltiplas visões.

Categoria distinguida: *Movimentos de ida e volta rumo a uma trajetória formativa interdisciplinar.[ForIntMI-V]*

Formando-se para um operar profissional de orientação disciplinar no reconhecimento dos distintos movimentos conceituais e operacionais de ida e volta que o professor recorre para constituí-lo como parte de sua recorrência profissional, distinguindo-se os movimentos: experiências pedagógicas contraditórias para tratar curricularmente a diversidade com sentido pedagógico, angústia de tempo e espaço para ressignificar o operar docente costumeiro, disposição por atender a complexidade formativa atual vivendo na angústia de colocar em crise as concepções pedagógicas habituais, prevalência emotivo-conceitual do operar sob a visão disciplinar e disposição para gestar a construção de espaços formativos diversos.

Classe AB1



Classe AB1 = Classe A7 + Classe B5 = agrupamento (A + B)

A Classe AB1 distinguida no diagrama anterior, corresponde à reunião dos dois primeiros agrupamentos A e B respectivamente. Isto permite ter uma visão de conjunto da rede relacional que contempla 20 das 28 categorias em estudo.

A maneira escalonada e inclusiva que adota a representação da presença das relações entre as categorias, está assinalando que estas 20 categorias emergem em um processo de

dependência relativa e mútua, onde umas passam a ser antecedentes (quase) vinculadas à presença das outras. Além disso, se destaca a forte relação que têm as categorias do agrupamento A com respeito ao agrupamento B. Ou seja, seguindo a lógica interpretativa associada ao CHIC, podemos indicar que a presença das categorias do agrupamento A permitem melhores condições para a presença das categorias B, (quase/implicância). O mesmo é possível estabelecer no interior de cada agrupamento, tal como se analisou até aqui.

A análise indica que aquele professor que consegue estabelecer uma relação simpática com sua dimensão pessoal e humana, tem uma base operacional mais consistente e coerente, que lhe está permitindo avançar rumo à dimensão de um professor que opera profissionalmente de forma integradora, apoiado em espaços emocionais de aprendizagens. É um professor que recupera de modo simpático a relação pessoal (ser humano) - profissional (ser integrador e ser emocional).

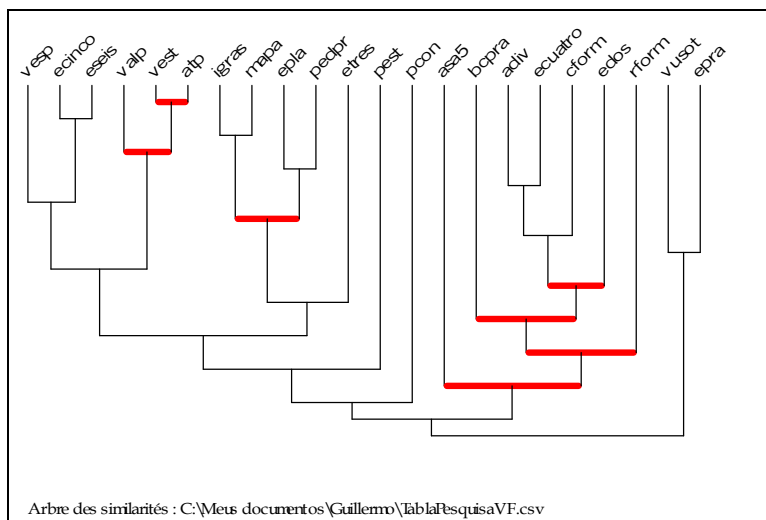
Às vezes este professor, em presença das dimensões antes indicadas, estaria em melhores condições de aproximar-se a uma concepção pedagógica de orientação interdisciplinar, assumindo a alta angústia re-organizativa de tempos, espaços e conflitos conceitual-operacionais que lhe demanda aprender para atuar nos novos cenários pedagógicos e de relação com o conhecimento.

Orientação distinguida: *Busca Interdisciplinar, trajetória complexa imbricada e interligada em um sujeito humano distintivo*

O operar do professor dentro de uma busca de uma concepção interdisciplinar, é um processo que vivencia o docente em um marco de tensões e contradições. Reconhece conceitualmente a necessidade e a importância de avançar até as expressões pedagógicas de superação da visão disciplinar, levanta algumas práticas profissionais na referida perspectiva, mas às vezes convive com momentos de angústia por recuperar espaços que conceitualmente critica.

Além disso, este operar pseudo-interdisciplinar que evidencia o professor, é indicador de que a formação do professor interdisciplinar é claramente um processo em construção [*ForIntMI-V*] e surge em melhores condições no docente que previamente transitou por um processo relacional de práticas profissionais integradoras no emocional [*ORelIntEm*] e na recuperação de um espaço de desenvolvimento pessoal humano distintivo [*SenRec*], destacando-se sua relação imbricada entre todas elas. O último aspecto/categoria (*Sentir-se reconhecido como ser humano e profissional*) é o que tem maior grau de significação e aparece como centro geratriz das outras categorias (possíveis) operacionais e conceituais a manifestar-se no professor.

Classe AB2



Classe AB2 = Classe AB1 + (vusot + epra)

6	vusot	<i>Valorização do uso das tecnologias de informação e comunicação na educação como um meio que apóia a obtenção de processos de formação e aprendizagem com base em metodologias de mediação pedagógica interativas</i>
19	epra	<i>Evidencia uma prática como professor que ressignifica as contribuições das tecnologias de informação e comunicação orientadas à aprendizagem construída por seus estudantes, além de um uso tecnológico e instrumental da mesma.</i>

(Ver Anexo: Registro Nro.11)

A Classe AB2 que distinguimos no diagrama prévio, se forma a partir dos nós (vusot) e (epra) em relação aos agrupamentos principais A e B, denotados como Classe AB1. Distingue-se uma presença relativamente significativa do nó antes assinalado, o qual relaciona as duas categorias associadas as TIC consideradas. Este nó emerge envolvendo os dois agrupamentos principais (Classe AB1) e com uma magnitude de presença intermediária e transversal em relação às 20 categorias da Classe AB1.

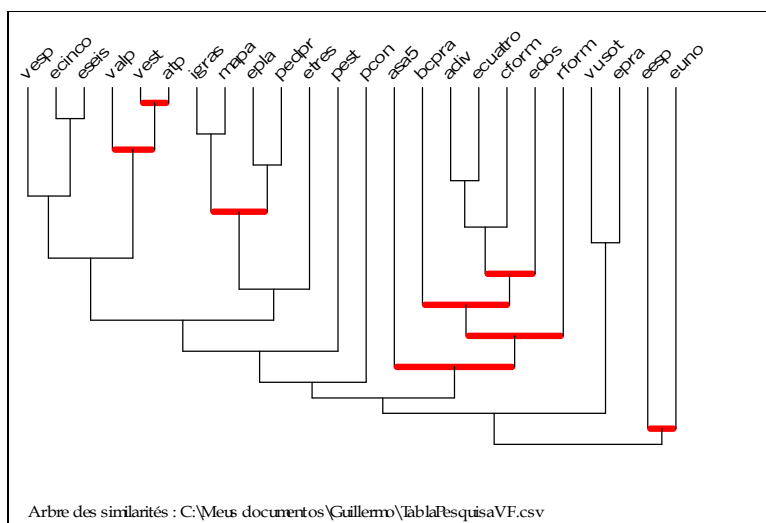
Isto permitiria indicar que o professor está em um processo de permanente preocupação e atenção por envolver-se com as TIC, existindo uma valorização importante a nível conceitual (adesão) sobre as contribuições desta ferramenta no desenvolvimento pessoal e profissional

do professor, mas com um relativo (escasso) manejo operacional. O professor se encontra em processo de incorporar as TIC como uma ferramenta que aporta à transformação de sua relação com o conhecimento e a aprendizagem. A manifestação transversal e interligada das variáveis das TIC na rede de relações está indicando que a valorização e uso com sentido pedagógico das TIC, emerge com mais possibilidades naqueles professores que previamente desenvolveram as categorias associadas à Classe AB1. Isto é, em primeira instância: a relação pessoal (ser humano), em segunda instância: profissional (ser integrador e ser emocional) e em terceira instância: uma concepção pedagógica de orientação interdisciplinar; segundo a análise da Classe AB1. Ou seja, o conjunto de categorias associadas à Classe AB1 são a base operacional/conceitual que permitiria, ao professor, encaminhar-se com mais possibilidades a um uso operacional/conceitual com sentido pedagógico das TIC, o que confirmaria aquela orientação pedagógica que sustenta que as tecnologias de informação e comunicação, por si mesmas, não produzem transformações no fazer pedagógico do professor, e que seu uso com sentido formativo está precedido pelo sentido pedagógico e metodológico que o professor deve fazer previamente ao incorporar-las. Sentido que nasce na concepção pedagógica do professor e na capacidade deste para levantar uma abordagem pedagógica coerente para o uso curricular e formativo da tecnologia de informação e comunicação.

Categoria distinguida: Incorporação curricular e formativa das TIC e construção de conhecimento [ICurrTicCc]

A incorporação curricular e formativa das TIC, orientada na perspectiva de produção de conhecimento com tecnologia, desde uma nova relação entre aprendizagem e ensino, é um operar profissional docente transversal que tem melhores oportunidades em professores que dispõem de uma base conceitual e operacional interdisciplinar em coordenação com um operar profissional integrador-emocional e um operar pessoal humano distintivo.

Classe AB3



Classe AB3 = Classe AB2 + (eesp + euno)

20	eesp	<i>Evidencia em seus próprios espaços de conhecer e aprender sintonia com uma concepção de aprendizagem relacional e construtiva do conhecimento que se expresse em elaborações coletivas e pessoais que permitem desvelar o processo de aprender em variados momentos, tanto como processo, tanto como produto.</i>
23	euno	<i>Valorização da aula expositiva, como instância de formação e ordenamento de conceitos, na voz e exercício do(a) professor(a)</i>

(Ver Anexo: Registro Nro.12)

A Classe AB3 se distingue a partir do nó conformado pelas categorias (eesp) e (euno) em relação com a Classe AB2. O nó aparece na Rede Geral de Relações como nó intermediário entre os agrupamentos B e C. Destaca-se por indicar a presença nodal mais débil de toda a rede, ainda que apareça envolvendo transversalmente e vinculada a todos os nós da sub-rede da Classe AB2, incluindo o nó das TIC ((vusot), (epra)).

A nova relação nodal está indicando que o professor se encontra familiarizado conceitualmente e, em momentos, operacionalmente, com uma concepção de aprendizagens construtiva e relacional. Mas às vezes, emerge a valorização dos espaços de aprendizagens neles a partir da centralidade do professor como expositor. Isto seria indicador de que o professor está em processo de maturação (compreensão) e questionamento de sua própria concepção pedagógica a partir de si mesmo. Ou seja, persistiria uma concepção pedagógica

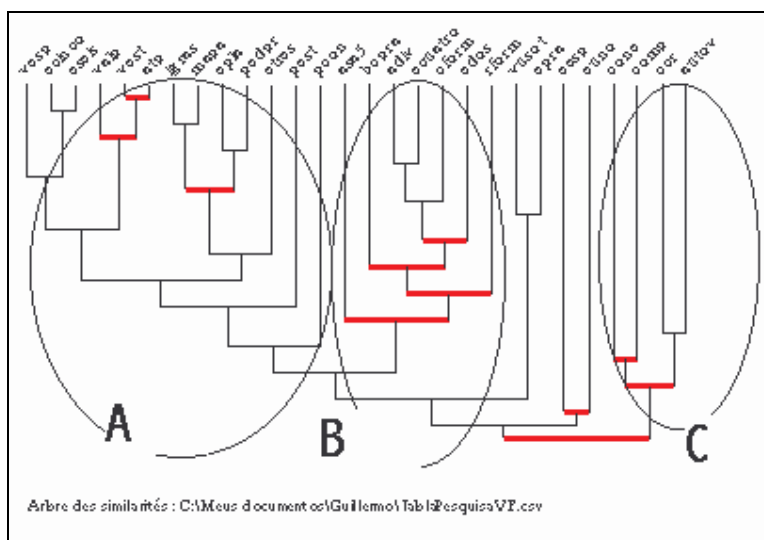
em seu papel de professor distinta à concepção pedagógica em seu papel de estudante. Mas este questionamento só emerge interligando as Classes contidas nos dois principais agrupamentos A e B, incluindo o nó das TIC, o que estaria sugerindo que a discussão e reflexão do professor sobre como conhecer e aprender se vê mais favorecida se, antes, se verificaram as categorias das Classe AB2. Poderia se esperar, neste caso em particular, que as categorias do nó das TIC, junto à Classes AB1, são uma base operacional que estaria contribuindo para que o professor desenvolva momentos de ação e reflexão sobre seu próprio conhecer e aprender (fazer).

Em outros termos, poderíamos assinalar que o desenvolvimento de um processo formativo e de aprendizagens orientado ao professor, que busca que este desenvolva espaços de conhecer e aprender de modo relacional e construtivo, alcançando um operar de professor autor, tem melhores oportunidades de ser alcançado se se verifica o conjunto de categorias prévias, já indicadas. Entre elas se destaca as categorias associadas ao nó das TIC, que operariam potencializando os processos de autoria do professor (o professor produzindo com as TIC). Mas a forte relação que apresentam as duas variáveis do nó ((vusot), (epra)) entre elas, está dizendo que o professor autor, se confronta com momentos de presença do professor ator, que busca imitar, que seria uma tensão distribuída em todas as categorias da Classe AB1.

Categoria distinguida: Professor que busca ser autor de produções próprias e coletivas
[ProAutPrCol]

O professor autor, que mostra um operar coordenado com uma concepção de aprendizagem relacional e construtiva do conhecimento, com elaborações próprias e coletivas, é um momento que ocorre no operar de um professor interdisciplinar em coordenação com a rede de categorias que o moldam, onde as TIC apareceriam contribuindo para potencializar a autoria do professor, junto a momentos contraditórios de negação de autoria.

Classe C



Classe C = (cone + comp + ccr + autov)

2	Cone	<i>Conceber as atividades de aula como espaço formativo de intercâmbio dialógico que busca a maturação conceitual de seus participantes a partir de suas experiências prévias e contextos diferenciados de aprendizagens</i>
8	Comp	<i>Compreensão de que ao favorecer atividades de formação centrada na colaboração permite enriquecer o processo de formação e aprendizagem, o que abre oportunidades para uma comunicação e formação de orientação interdisciplinar</i>
10	Ccr	<i>Desvela uma capacidade crítica e autocrítica sistemática pró-positiva daqueles aspectos carentes ou melhoráveis que estão sendo alcançados tanto a nível de sala de aula como da unidade educativa em seu conjunto</i>
12	Autov	<i>Auto-valorização de sua atuação como professor que tem clareza de estar desenvolvendo uma formação em seus estudantes além de uma intencionalidade disciplinar.</i>

(Ver Anexo: Registro Nro.13)

A Classe C, conformada pelas quatro últimas categorias segundo o gráfico: ((cone), (comp)) ((ccr), (autov)); se agrupam formando dois nós a distinguir. Esta classe junto a seus

dois nós tem uma presença débil em comparação às outras classes. Contudo, ao observar sua relação no conjunto da rede de nós, é forte a relação entre as categorias do nó ((cone), (comp)), a relação entre os dois nós entre si e a relação da Classe C com o agrupamento de categorias que lhe antecedem. A Classe C se relaciona envolvendo a sub-rede ou Classe AB3.

Isto estaria sugerindo que aquele professor que compreende que a aula pode ser um espaço de formação de intercâmbio dialógico, em sintonia com o respeito às experiências prévias das aprendizagens e os contextos diferenciados, está em melhores condições de levantar atividades com base na colaboração e na comunicação com sentido interdisciplinar. A sua vez, a presença no professor de uma capacidade crítica e autocrítica pró-positiva dos aspectos carentes, nos distintos níveis do sistema educativo, está permitindo melhores possibilidades para que este professor assuma o desenvolvimento de uma formação de orientação interdisciplinar em seus estudantes.

O grau significativo de relação que se observa no interior da Classe C, está sugerindo que as quatro categorias tem um nível de coerência entre si, que podemos interpretar como categorias operacionais de um professor que atua sob um concepção e atitude interdisciplinar incorporada desde um atuar reflexivo crítico de avaliação em evolução de si mesmo e dos outros.

Categoria Distinguida: *Expressões de uma prática reflexivo-crítica dos processos pedagógicos macro e micro. [ExpRefCriMm]*

O professor desvela expressões de uma prática reflexivo-crítica dos processos pedagógicos macro e micro do sistema, que começa a colocar a serviço de processos formativos de orientação interdisciplinar em sintonia com uma atitude autocrítica.

Estamos em presença próxima ao ponto de inflexão até a mudança epistemológica no operar de orientação interdisciplinar do professor, que se distingue das categorias de orientação interdisciplinares enunciadas no agrupamento B. As categorias do agrupamento B representam o processo de busca e intenção de construção interdisciplinar no operar do professor, como processo anterior à transformação epistemológica. Contudo, aqui distinguimos uma proximidade significativa rumo à referida transformação no professor, que se explica pela forma relacional que toma a Classe C com relação a toda a Rede de categorias.

A Classe C estabelece uma relação significativa com o conjunto das outras categorias, com um enlace relacional forte que se destaca e interligando a todas as categorias anteriores,

como já foi assinalado. Isto permitiria indicar que as categorias operacionais de um professor, atuando desde um foco interdisciplinar e em proximidade à transformação epistemológica, são categorias transversais que se vão forjando em todo o processo, mas que tem maiores possibilidades de aparecer, como também atuar incorporadas ao professor, depois que este realizou uma trajetória de aprendizagens nas categorias e dimensões de formação anteriores.

Orientação Distinguida: *Operar interdisciplinar como evidência próxima à transformação epistemológica. {OpIntEpis}*

O operar do professor sob critérios interdisciplinares e próximos ao vivenciar a transformação epistemológica, é um trajetória de múltiplos processos, que o professor vai tecendo desde uma relação pessoal (humana/distintiva), profissional (integradora / emocional) e de atitude rumo a uma concepção pedagógica interdisciplinar, sendo seu ponto geratriz o professor como sujeito humano que se encontra consigo mesmo e com os outros – *Sentir-se reconhecido como ser humano e profissional [SenRec]*,

CAPÍTULO VI

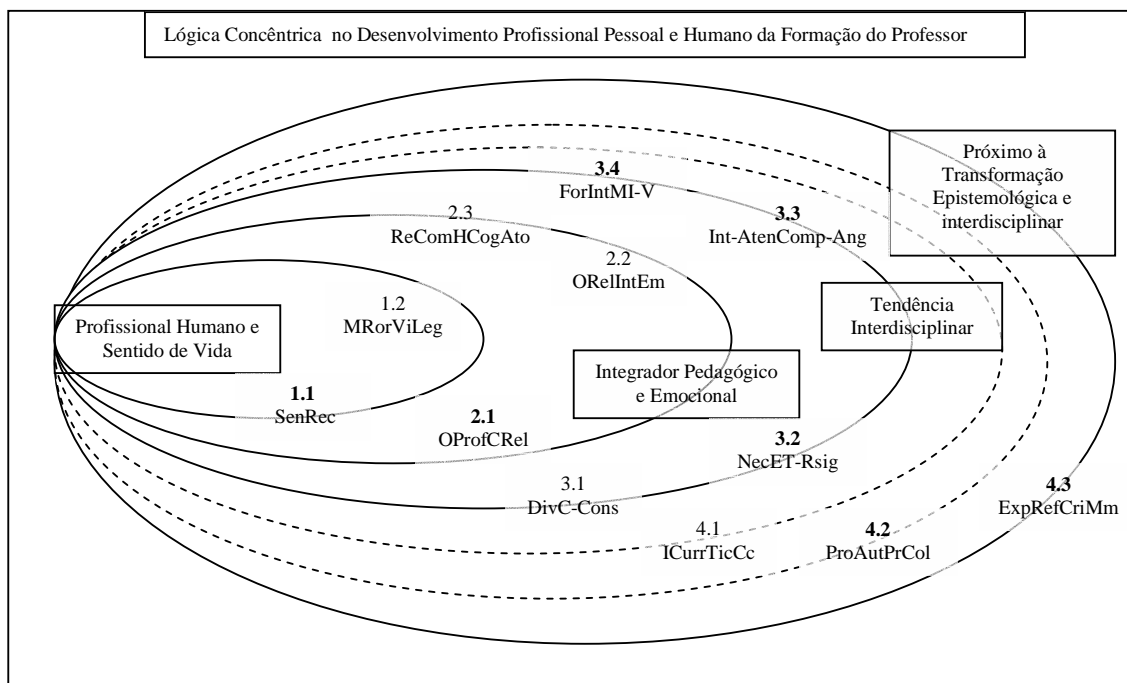
DISCUSSÃO, ORIENTAÇÕES E CONCLUSÕES GERAIS

Síntese do resultado mais relevante do estudo discute-se o referido resultado, se propõe uma conjunto de orientações a serem consideradas na elaboração de futuros programas ou cursos de formação de professores e resume-se as conclusões e observações mais relevantes.

6.1 Trajetória de Formação de Professores: lógica concêntrica no desenvolvimento pessoal e humano

A análise da Rede de Relações das categorias estudadas no Capítulo V, indica como resultado mais relevante que a formação do professor é uma aprendizagem e construção conceitual e operacional aproximativa, dentro de uma trajetória profissional e interdisciplinar de formação em torno de quatro movimentos ou dimensões de formação, a distinguir: “Profissional humano e sentido de vida”, “Profissional integrador pedagógico e emocional”, “Profissional de orientação Interdisciplinar” e “Profissional interdisciplinar próximo à transformação epistemológica”. Estes quatro movimentos de formação profissional aparecem em relação centrada e progressiva ao redor do primeiro movimento ou dimensão, caracterizado pela categoria nodal e geratriz [SenRec] (Profissional que se sente reconhecido como ser humano e profissional), identificando uma trajetória de formação profissional e interdisciplinar, de múltiplos movimentos, que denominamos **lógica concêntrica no desenvolvimento profissional, pessoal e humano da formação do professor**.

Esta lógica concêntrica no desenvolvimento profissional, pessoal e humano de formação do professor, seus quatro movimentos constitutivos e os re-agrupamentos de categorias a partir da Rede de Relações (Capítulo V), está ilustrada na figura seguinte e detalhada mais abaixo.



O detalhe descritivo dos movimentos de formação do professor assinalado na figura anterior, segundo agrupamentos de categorias e destacando-se com sublinhado aquelas categorias que aparecem com maior presença na rede relacional originária, é o seguinte:

1. Movimento profissional humano e sentido de vida

1.1 [SenRec] : Sentir-se reconhecido como ser humano e profissional

1.2 [MRorViLeg] : Momento de re-organização de sentido de vida

2. Movimento profissional integrador pedagógico e emocional

2.1 [OProfCRel] : Operar profissional em um clima relacional humano

2.2 [ORelIntEm] : Operar profissional relacional integrador desde o emocionar

2.3 [ReComHCogAto] : Reconhecimento das competências humano–cognitivas e de autoria do aprendiz.

3. Movimento profissional de tendência interdisciplinar

3.1 [DivC-Cons] : Diversidade como conceito formativo complexo em construção

3.2. [NecET-Rsig] : Necessidade de espaços e tempos para ressignificar o operar costumeiro

3.3 [Int-AtenComp-Ang] : Interesse por atender a complexidade, mas vivendo angustia conceitual e pedagógica

3.4 [ForIntMI-V] : Movimentos de ida e volta para uma trajetória formativa interdisciplinar

4. Movimento profissional próximo à mudança epistemológica e interdisciplinar

4.1 [ICurrTicCc] : Incorporação curricular e formativa das TIC e construção de conhecimento

4.2 [ProAutPrCol] : Professor que busca ser autor de produções próprias e coletivas

4.3 [ExpRefCriMm] : Expressões de uma prática reflexivo-crítica dos processos pedagógicos macro e micro.

A trajetória formativa anterior, foi resgatada do estudo correspondente, realizado sobre um modelo de formação interdisciplinar aplicado durante dois semestres consecutivos em duas disciplinas da área de currículo de pós-graduação, nível *magíster*, como se detalha no Capítulo IV do presente trabalho, que deu lugar à elaboração de um programa de intervenção que buscou trasladar o eixo metodológico centrado na disciplina, o papel do professor como relator de conteúdos e atividades apenas presenciais, característica das atividades acadêmicas regulares do Programa de Pós-graduação ao que as referidas disciplinas pertencem, para uma intervenção que visa que os professores-estudantes assumam progressivamente o controle de seus eventos de conhecer e aprender compartilhando intercâmbios reflexivos e de elaboração cognitiva, em um ambiente presencial e virtual.

O modelo de intervenção combinado entre a professora (disciplina) e o pesquisador teve como eixos estratégicos: a) **Reflexão Pedagógica** (eixo transversal reflexivo-crítico para a formação de uma nova cultura de aprendizagem) e b) **Prática Educativa** (eixo professores-estudantes operando nesse duplo papel, elaborando em torno da disciplina e ressignificando conceitos e processos em relação à escola e à aula).

A implementação distingue as fases de: **Aplicação Presencial e Virtual** (classes presenciais semanais em aula e atividades formativas virtuais complementares), **Fase de Reflexão e Re-construção Professor e Investigador** (Instância de negociação regular professor e investigador), **Acompanhamento Re-constutivo** (Presencial e Virtual: Promoção de processos de autonomia e responsabilidade das aprendizagens e reflexão em relação aos contextos de aula-escola).

A aplicação deste modelo de intervenção pedagógica durante dois semestres acadêmicos em professores-estudantes de pós-graduação, observada em relação a cinco dimensões formativas transversais de formação de professores recuperados da discussão teórica prévia, a saber: a) Construção de conhecimento centrado em uma perspectiva de uma realidade mais complexa e dinâmica, b) Formação docente interdisciplinar, como tendência de superação do paradigma exclusivamente disciplinar, c) Formação docente em um professor que valoriza as práticas educativas críticas, d) Apropriação da tecnologia de informação e comunicação de modo inteligente e orientada à construção de conhecimento e e) Formação que valorize o contexto relacional-social, com recuperação dos espaços subjetivos, inter-subjetivos e emocionais; gerou como resultado a trajetória formativa agrupada nos quatro movimentos anteriores, caracterizada por sua evolução progressiva e imbricada em torno do primeiro movimento formativo, **Movimento Profissional Humano e Sentido de Vida**. Aqui as cinco dimensões formativas de tipo transversal assinaladas aparecem ressignificadas e distribuídas (redimensionadas) com distintas ênfases nos quatro movimentos formativos que revela o estudo, orientando uma lógica de formação dos professores que articula as dimensões pessoal e profissional do docente em um mesmo contínuo de formação, como vemos à seguir.

Diferentes autores sobre formação e desenvolvimento profissional de professores, fazem ver a necessidade de traspasar a visão limitada de desenvolvimento profissional ligado apenas aos aspectos de formação e desenvolvimento sindical, exclusivamente, para ir colocando a atenção em uma concepção que redimensiona o conceito de desenvolvimento profissional docente em três âmbitos de atenção: desenvolvimento pessoal (produzir a vida do professor), desenvolvimento profissional (formação profissional) e desenvolvimento organizacional (produzir o centro escolar) segundo Nóvoa (1992) (*apud* PIMENTA, 2002). Contudo, são dimensões formativas do professor que se reconhecem importantes para uma preparação integral do docente, mas, na prática, são abordadas de forma separada e desconectada do currículo de sua formação. Em especial, o desenvolvimento pessoal continua sendo, muitas vezes, um aspecto que se reduz ao âmbito privado do professor, com estratégias e abordagens que não se vinculam às outras dimensões de desenvolvimento docente.

Neste sentido, os quatro movimentos de formação que identificamos neste estudo, recuperam o planejamento central sobre desenvolvimento docente assinalado por estes autores, além de avançar na perspectiva de uma formação docente que vincule dinamicamente as dimensões pessoal, profissional e organizacional, sendo parte de uma mesma estratégia de formação do professor, denominada como lógica concêntrica no desenvolvimento profissional pessoal e humano da formação do professor.

Esta lógica de formação de professores coloca no centro do processo de formação um conjunto de categorias relativas ao desenvolvimento pessoal e de vida do docente. É uma formação que necessita que o próprio professor realize um movimento de recuperação e reencontro consigo mesmo como expressão primeira daquele docente que reconhece em suas trajetórias de vida elementos fundantes de seu operar presente. É a necessidade de voltar a atenção para dar conta de momentos passados gratificantes, difíceis, conflituosos ou dolorosos que faz possível que o docente realize um movimento para seu interior e resgate aqueles elementos de individualização como sujeito e profissional da educação, a partir da leitura em seus próprios relatos e referentes explicativos, bem como da ação no seu presente, na perspectiva de recuperar aquelas matrizes pedagógicas (FURLANETTO, 2002), que atuam como fontes de novas possibilidades e de fluxos re-organizados pessoais e profissionais no professor. Esta dimensão vai se construindo (via intervenção pedagógica) pela articulação do eixo de reflexão pedagógica, visando uma busca de sentido por parte dos participantes no que se refere às suas práticas educativas, tanto como estudante como professor e membro de uma organização viva, em espaços de interlocução aberta na aula presencial (discussões grupais) e no espaço virtual (fóruns temáticos intencionados), junto a relatos de vida (perfis) pessoais disponíveis nesse espaço virtual e entrevistas pessoais que buscam fazer o exercício retrospectivo do professor-estudante, facilitando momentos de construção de sua auto-imagem presente a partir do passado recuperado e ressignificado.

Este primeiro movimento de formação planeja a quebra daquela outra lógica operativa recorrente de formação de professores, que exacerba uma formação docente centrada em critérios de desenvolvimento profissional, apenas em seu papel de técnico docente, refletida na crítica de Perrenoud (2002), ao levantar a necessidade de uma prática reflexiva no ofício do professor, ampliando suas competências formativas. Isto nos revela a importância de considerar como foco centrado nos movimentos de formação do professor, aquela dimensão que atende e recupera o professor desde seu ser profissional humano e com sentido de vida, que humaniza (FREIRE, 1973). Um princípio orientador de interação pedagógica aceito pelos professores e estudantes foi a criação e o cuidado com um clima de respeito e legitimidade de cada um, validando os momentos de participação e expressão, principalmente, na aula presencial.

O segundo movimento faz referência a dois componentes de formação que também estiveram historicamente separados: um é o desenvolvimento profissional do professor, entendido como o conjunto clássico de ferramentas pedagógicas que o docente deve saber manejar para seu desempenho profissional e o outro refere-se à formação do professor para

saber trabalhar pedagogicamente o emocional como fonte de aprendizagens. O tratamento conjunto das categorias de formação associadas ao operar profissional e emocional do docente nos permite recuperar a sintonia e relação mútua que elas têm, em especial desde a perspectiva da biologia do aprender, do conhecer e do emocionar de Maturana (1997). É pensar a relação pedagógica como exercício recorrente de legitimação entre professor e aluno, que nasce na atenção e preocupação amorosa do professor para com seus estudantes, sabendo capturar suas emoções que coloca a serviço de promover e potencializar as aprendizagens de seus estudantes, junto ao operar de um professor que faz o movimento recorrente de legitimação de seus estudantes como legítimos outros que aprendem e que podem produzir como autores de seus próprios produtos, para favorecer um projeto pessoal do aprendiz (PERRENOUD, 2000).

O profissional docente que se projeta como professor incorporando positivamente o seu emocionar e o de seus alunos, estará em melhores condições de poder levantar abordagens pedagógicas que o sintonizem afetiva e cognitivamente com seus estudantes, colocando de modo mais adequado o conjunto de ferramentas pedagógicas que, como profissional, maneja, mobilizando dimensões de um profissional que reflete para elaborar atividades pedagógicas (intencionadas) (SCHÖN, 1998; PERRENOUD, 2002), estabelecendo uma relação dialógica emocional que permite novas aprendizagens em seus estudantes, como possibilidade criativa de novos mundos a partir da dualidade indissolúvel aprender–emocionar (MATURANA, 1999, MORAES, 2003). É nesse sentido, que o professor recupera um operar de um profissional integrador pedagógico e emocional, indicado como segundo movimento de formação do professor, que encontramos nos professores-estudantes.

Diferentes momentos da aula presencial, principalmente, permitiram aos professores-estudantes se aproximarem do reconhecimento da relação aprendizagem–emoção, pela via de relatos de episódios de aula-escola que eles mesmos aportavam em suas reflexões e interpelações coletivas. Nestes espaços os professores-estudantes foram convidados a revisar as exigências escolares à luz das problemáticas e angústias de seus alunos e tiveram a oportunidade de reconhecer, em relatos de seus colegas, suas próprias formas de se relacionar com seus estudantes, sentindo a interpelação de seus pares. Esta dimensão pode ser melhor observada, nos momentos em que o professor-investigador pôde visitar, em alguns casos, aos professores-estudantes atuando em seus contextos escolares próprios. Os casos observados dão conta de professores comprometidos emocionalmente com seus estudantes, tentando fazer o processo de colocar-se na posição deles e tratando de resolver suas problemáticas além da sala de aula.

O terceiro movimento é o espaço formativo quando o docente começa a vivenciar instâncias de diálogos pessoais e profissionais de seu fazer pedagógico, com intenção de querer fazer um trânsito entre suas dimensões objetivas e subjetivas de seu trabalho como professor, dentro de uma dinâmica de explicar e atender o contexto diverso, que ele enfrenta, das distintas realidades escolares e de aula. Confrontando-se com os processos escolares objetivos e suas próprias concepções pedagógicas, experimentando movimentos contraditórios, a partir de exercer categorias de um professor que reflete sobre sua prática (SCHÖN, 1998). Este é um movimento de conflito e desafio, de aceitação e recusa, porque o professor está sendo convocado a revisar suas práticas e concepções habituais, de tensão pelos tempos e espaços reduzidos que lhe impediriam de completar processos de ressignificação equilibrante. A ampliação de visões, que lhe permita uma melhor compreensão da realidade complexa de seu entorno e fazer formativo, com incidência em seu operar profissional e pessoal (prática docente), é um caminho em construção que, agora, o professor faz em trajetórias de ida e vinda, reflexo de uma primeira fase de aproximação de uma formação interdisciplinar. Porque uma formação interdisciplinar longe de ser imposta deve ser construída desde o interior do próprio (sujeito) professor (aprendiz), como reflexo de uma intencionalidade com sentido e desejo (expressão subjetiva) por realizar um diálogo com as distintas realidades e racionalidades, na ousadia pessoal e no respeito pelos outros, com vista a construir um projeto (educativo) próprio ou um melhor conhecimento na colaboração (FAZENDA, 2001; 2003, SEVERINO, 2002).

Esta dimensão se apresentou nos professores-estudantes como contraditória e desafiante. As atividades de reflexão teórica se orientaram para uma compreensão do conhecimento de uma maneira mais relacional e complexa, tentando discutir a clássica visão de construção disciplinar do conhecimento, para o qual se aproveitou as temáticas próprias da disciplina de currículo para aprofundar seus alcances. Há evidências de que os professores-estudantes alcançam um certo grau de compreensão conceitual e de suas implicações curriculares, que se acompanhava de relatos e reflexões de situações de aula. Mas, paralelamente, eles mostravam necessidade (ansiedade) da aula tradicional, na voz do professor relator, que ordena, organiza e unifica o conhecimento, mostrando-se desconcertados pelas atividades abertas e divergentes, em certos momentos. Esta foi uma tensão que se manteve durante toda a experiência e que os professores começaram a resolver, desde si mesmos, apenas quando estabeleceram uma melhor vinculação entre as atividades acadêmicas e suas relações com seus contextos escolares específicos, em particular, quando começam a fazer alguns trabalhos acadêmicos relativo a suas realidades específicas. Sempre se tentou, nos professores-

estudantes, a elaboração de trabalhos acadêmicos e reflexões tendo como foco seu próprio contexto escolar. Outros momentos contraditórios, resgatam-se das observações do operar deles na aula-escolar, que em certos momentos, mostravam uma tendência a um operar conducente e prescrito, sem uma atitude reflexiva sobre o referido operar, ainda que não fosse uma conduta observada em todos os casos.

No quarto movimento formativo do professor, há evidências de práticas docentes de orientação interdisciplinares, não apenas como aproximação, mas também como expressão de um operar mais consistente e coerente, entre intencionalidade, propostas pedagógicas e operar na realidade educativa.

Isto se apresenta, em um aspecto, no exercício de busca do professor-estudante por dar sentido pedagógico e curricular ao uso de ferramentas informáticas e de comunicações, apesar de apresentar insuficiências iniciais de disponibilidade e manejo do recurso. Para o uso da ferramenta informática como apoio ao próprio processo formativo presencial e virtual, os professores foram desafiados em suas práticas e procedimentos costumeiros em seu fazer como estudantes, principalmente.

Estes, em seu papel de estudantes, realizaram um movimento recorrente de comparação e ressignificação entre o processo que vivenciam na aula presencial e na aula virtual. Este movimento vai desde a recusa inicial com base em argumentos quantitativos tais como falta de tempo, de acesso e conhecimentos operativos, para transitar ao final, a uma valorização das ferramentas em suas possibilidades de comunicação e interação posta a serviço de manter espaços virtuais de reflexão pedagógica e como uma oportunidade para estabelecer uma reflexão que começa a valorar-se de melhor qualidade que a ocorrida na aula presencial (PRADO, 2003).

As categorias de formação associadas à incorporação pedagógica das TIC, foram se vinculando ao surgimento, no professor-estudante, de uma atitude por ser elaborador de suas próprias produções, como aproximação de um professor-estudante autor, elaborando trabalhos e atividades acadêmicas apoiadas na ferramenta informática e suas potencialidades como ambiente de interações em caminhadas em um sentido construcionista (VALENTE, 1998), ainda que não isenta de conflitos e dificuldades.

Este último, verifica-se na trajetória de intercâmbios pedagógicos que têm lugar nos fóruns temáticos e portfolios do espaço virtual. Ainda que o número de participações não tenha sido fluido, as contribuições que se alcançaram em certos momentos, refletem uma qualidade reflexiva importante de seus participantes. É um movimento reflexivo que se faz em referência ao trabalho desenvolvido na aula presencial e de relatos escritos de situações

escolares cotidianas dos professores em seus centros escolares, junto a elaborações acadêmicas disponíveis no portfolio virtual pessoal, em uma aproximação a uma abordagem pedagógica contextualizada (VALENTE, 1999c; PRADO, 2003). Os portfolios sempre estiveram abertos para receber a visita e as contribuições de colegas (estudantes) e professores do curso, como expressão de gestação para uma cultura de colaboração usando o espaço virtual (PRADO, 2003); mas nos professores-estudantes ainda é um processo em gestação.

A professora da disciplina sempre mostrou disposição e bom manejo das atividades da aula presencial, respeitando e colaborando para a implementação da abordagem pedagógica acordada, porém isto não foi extensível ao ambiente virtual. Ela mostrou pouca sintonia com o sentido de um acompanhamento sistemático e participativo no ambiente virtual, com uma participação descontinuada, em muitos momentos atribuindo os mesmos argumentos dos estudantes em termos de falta de tempo e espaço. Isto revela a importância de uma adequada metodologia de acompanhamento virtual, junto a um grau de compromisso importante, de seus professores ou monitores, para fazer possível o estar junto virtual (VALENTE, 2001; 2003a). Assim, o acompanhamento e o monitoramento do ambiente virtual estiveram sob a responsabilidade do professor-investigador, exclusivamente. A presença interrompida da professora da disciplina do espaço virtual poder ser um elemento que esteve incidindo nos professores-estudantes de modo negativo.

Outro aspecto a destacar em relação ao uso pedagógico da ferramenta informática e de comunicação é que esta começa a ser usada no grupo de professores-estudantes quando eles conseguem construir uma relação de sentido para a ferramenta com propósitos pedagógicos definidos e prévios. Ou seja, a ferramenta informática e de comunicação é apenas uma possibilidade de mudança no docente, porque o sentido dessa mudança é ele quem o define previamente, porque o recurso tecnológico é apenas uma possibilidade tecnológica que passa pelo desejo de quem a utiliza (MATURANA, 1997).

Em geral, o grupo não tinha costume de usar o computador além de situações instrumentais básicas de uso do processador de texto e, em outros casos, nem sequer isso. Mas, no transcurso, há relatos de professores-estudantes que iniciaram um processo de dar sentido à ferramenta a partir de necessidades e propósitos pedagógicos previamente levantados por eles. Para alguns, o trabalho no fórum temático foi muito revelador de possibilidades pedagógicas do recurso, o que explica o porque de no estudo a respectiva categoria aparecer apenas entre a terceira e quarta dimensão formativa, depois que o professor construiu uma base pessoal, profissional e de atitude interdisciplinar.

Desta maneira, a ferramenta informática contribui para a construção de conhecimentos dos professores-estudantes, mas é um processo que teve descontinuidades. Estas ausências se faziam mais explícitas em momentos que os professores-estudantes optavam por privilegiar o espaço presencial em detrimento do espaço virtual, como tentativa de recuperar a aula presencial em seu sentido tradicional, como aula para escutar apresentações e informações, momento que identificamos de negação de autoria dos professores-estudantes, evidência de crises e conflitos conceituais operacionais em seu trajeto formativo, ainda que não seja uma conduta observada em todos os participantes. Além disso, eles mesmos levantam autocrítica de suas ausências, reconhecendo as possibilidades de colaboração perdidas.

Outra categoria que aparece destacada neste quarto movimento de formação do professor, é o surgimento de expressões que denotam categorias vinculadas a uma prática reflexiva crítica nos professores-estudantes, em referência a colocar em discussão processos educativos e pedagógicos, em primeira instância, do sistema em seu conjunto, em segunda instância, em seu papel de estudante de um curso de pós-graduação e em última instância, como professor. Estas reflexões tomaram como lugar principal a sala de aula presencial. Este trânsito para um operar reflexivo nos professores-estudantes, é propiciado e facilitado por uma metodologia de trabalho presencial com base em atividades de discussão grupal gerada depois de falas e exposições de professores, alunos ou convidados, que tinham o caráter de seminários temáticos presenciais, que permitiam ser continuados no espaço virtual do curso.

Este movimento reflexivo crítico se vai dando em conjunção com uma atitude autocrítica, que nasce como autocrítica ingênua e que evolui para uma autocrítica com maior conteúdo pedagógico. Contudo, os momentos de levantamento de uma autocrítica de maior qualidade, de sustento e sentido pedagógico e formativo, são registrados nas entrevistas e visitas nos colégios onde trabalham os professores-estudantes.

A proximidade (presencial) da reflexão e do acompanhamento opera como contexto que potencializaria a postura crítico-reflexiva no professor-estudante, desde sua própria prática. Este é um ponto muito revelador, no sentido que denota a falta de acompanhamento profissional que têm os docentes e a necessidade que eles têm de dispor de algum tipo de instância, onde a reflexão contextualizada seja um objetivo explícito na formação de professores para a construção de competências essenciais (PERRENOUD, 2002).

A intervenção consegue aproximar-se de potencializar processos de uma prática contextualizada, mas é um processo em construção nos professores-estudantes observados, porque a intervenção não tinha como objetivo a implantação e a reflexão sobre um projeto de transformação pedagógica que estivesse acontecendo em conjunto com as atividades

acadêmicas das disciplinas de pós-graduação, como seria o conceito estrito de uma formação contextualizada.

Para o segundo semestre se pôde observar que os projetos pedagógicos em elaboração, estavam respondendo a problemáticas específicas da escola, onde os professores-estudantes foram se comprometendo em práticas educativas distintas das tradicionais, buscando colaboração entre seus colegas do colégio para implementação em conjunto. Há evidência de experiências onde os professores-estudantes criam grupos de reflexão pedagógica em suas escolas, levantam projetos comunitários pedagógicos e criam instâncias de acompanhamento de práticas em seus centros educativos mais pertinentes às necessidades de seus alunos, todas elas sendo parte da necessidade e carências que aparecem no transcurso das reflexões dos dois semestres, que poderíamos considerar como reflexão prévia para a ação nos professores-estudantes.

É neste sentido que o quarto movimento se apresenta como um operar conceitual e operacional de maior coerência, de um professor que vai tecendo múltiplas trajetórias desde uma relação pessoal (humana distintiva), profissional (integradora–emocional) e em atitude de busca para uma concepção pedagógica interdisciplinar, onde o ponto gerador da dinâmica de formação, é o sujeito–professor que opera desde o movimento recorrente de encontro e reencontro consigo mesmo e com os outros, no exercício de uma formação de professores que se foi construindo com base na lógica concêntrica no desenvolvimento pessoal e humano da formação do professor.

6.2 Orientações para uma formação de professores presencial-virtual: lógica concêntrica no desenvolvimento pessoal e humano

A partir das trajetórias de formação discutidas no ponto anterior, produto da intervenção pedagógica realizada em professores-estudantes de Pós-graduação em Educação de nível de *magíster*, durante dois semestres consecutivos em duas disciplinas de área de currículo, com uma metodologia de trabalho intencionalizada, que combinou atividades presenciais e virtuais de formação e a revisão de diferentes resultados sobre formação de professores aportada por autores que citamos neste mesmo trabalho, nos permite propor, como síntese, algumas orientações para a elaboração de um programa (curso) de formação de professores na perspectiva de superar as dificuldades mais frequentes que apresentam as experiências de formação e aperfeiçoamento de professores, que comentamos nos capítulos iniciais. As orientações a considerar são as seguintes:

A formação de professores requer ser concebida como processo integrado de formação do professor apontando no mesmo programa do curso o desenvolvimento das dimensões pessoais, profissionais e organizacionais. Para o referido propósito se postula adotar como estratégia geral a lógica concêntrica no desenvolvimento pessoal e humano de formação do professor, já descrita.

Esta lógica se enfoca na idéia de que a melhor forma de mobilizar as capacidades cognitivas e produtivas nos professores é a partir de promover suas capacidades pessoais e humanas pela via de instâncias de auto-reconhecimento de suas matrizes pedagógicas como metodologia para a busca de um sentido de vida pessoal que o professor deve aprender a resgatar, para mobilizar-se a encontrar um projeto de vida em concordância com um projeto profissional como docente.

Esta aprendizagem no professor, de produzir sua vida, é um processo contínuo que deve conceber-se como aprendizagem permanente e, portanto, incorporado transversalmente em toda intencionalidade formativa.

O processo formativo deve adotar uma clara orientação interdisciplinar para trabalhar, em um mesmo contínuo, as quatro dimensões de formação transversal que contempla a lógica proposta e que curricularmente deve se buscar em atividades em concordância com as dimensões que operam de modo imbricado e em recorrência cíclica com a primeira dimensão. Estes são: a) Movimento profissional humano e sentido de vida, b) Movimento profissional integrador pedagógico e emocional, c) Movimento profissional de tendência interdisciplinar e d) Movimento profissional próximo à transformação epistemológica e interdisciplinar.

Para abordar objetivos de formação profissional de ordem específica (linhas temáticas), respeitando a intencionalidade interdisciplinar da formação adotada, é consistente a utilização de uma abordagem pedagógica construtivista contextualizada, focada no desenvolvimento de projetos pedagógicos aplicados ao contexto escolar ou educacional respectivo, com ênfase na reflexão pedagógica e na prática educativa e que deve trabalhar incorporada no mesmo contínuo de formação antes indicado.

A implementação de atividades formativas usando um ambiente virtual requer utilizar uma abordagem que consiste em contemplar uma metodologia de acompanhamento sistemático orientada à construção de conhecimento dos estudantes. As atividades no espaço virtual devem propiciar instâncias de colaboração e interação entre os participantes de modo a criar um ambiente progressivo de aprendizagem. Em tal sentido a abordagem mais consistente é a abordagem do “estar junto virtual”. Deve-se ter cautela para que os professores (monitores) que acompanham as atividades virtuais tenham um compromisso aceitável com a

metodologia proposta. Para isso se deveria considerar uma fase de preparação da metodologia e sua concepção pedagógica para o grupo de professores e/ou monitores que acompanham virtualmente a formação.

Indistintamente se a proposta de formação incorpora atividades virtuais de trabalho, a formação proposta deve aderir a uma metodologia de acompanhamento cujo propósito seria co-gerar processos re-constitutivos de aprender e conhecer entre seus participantes. Instância que se favorece com atividades cujo foco seja a interação reflexiva, a discussão, análise das diferentes produções e aportes, entre pares, professores e monitores.

6.3 Conclusões Gerais

Uma formação de professores, que permitiria encaminhar-se a reverter as recorrências de programas ou cursos de formação e/ou aperfeiçoamento de professores focados na lógica de quantidade–medição–controle de orientação formal, que se mostra ineficiente ao momento de produzir transformações nas práticas educativas dos professores nos contextos educativos, está solicitando uma formação de professores que aborde em um mesmo processo formativo o desenvolvimento pessoal, profissional e organizacional no docente. Para isso se propõe usar uma nova lógica de formação de categorias (dimensões) transversais do professor que denominamos *Lógica Concêntrica no Desenvolvimento Profissional Pessoal e Humano da Formação do Professor*. Que corresponde a uma trajetória formativa de orientação interdisciplinar traçada em quatro dimensões (movimentos) de formação que de modo progressivo e interligado estariam operando em torno da dimensão formativa de desenvolvimento profissional pessoal e humano do docente, resultado principal do presente estudo.

Outros resultados obtidos dizem relação à importância que têm os fatores emocionais para favorecer um operar profissional de professor e que o uso da tecnologia de informação e comunicação cobra sentido pedagógico no professor-estudante apenas quando este construiu uma base de categorias pessoais-humanas, profissionais-emocionais de orientação interdisciplinar.

Os resultados da pesquisa foram fruto da implantação de uma experiência de intervenção formativa em professores-estudantes de pós-graduação da área de educação currículo chilenos, através de dois semestres de aplicação de uma abordagem intencionada de formação presencial–virtual. Para tal efeito, se implementou um ambiente de formação a distância com atividades de aprendizagens complementar para as atividades regulares semanais de tipo

presencial. O aporte do ambiente ao processo formativo do professor está ligado à aprendizagem progressiva que este faz do conjunto de dimensões de formação pedagógica transversal, portanto, é dependente da concepção pedagógica que vai re-construindo no evento de formação.

A pesquisa considerou a elaboração de uma metodologia de análise qualitativa do conjunto de dados registrados ao longo de dois semestres de trabalho de campo, compilados dos ambientes de sala de aula presencial e virtual, além de algumas observações nas escolas dos professores-estudantes objetos do estudo. A metodologia de análise dos dados, considerando o grande volume de informação registrada e sua diferente tipologia, se constituiu em um elemento crucial da pesquisa, que graças à incorporação do *software* CHIC (Classificação Hierárquica Implicativa e Coercitiva) foi possível fazer um tratamento e análise mais adequado da informação, revelando achados significativos para a pesquisa, que de outra forma seria muito difícil obter.

Atendendo a lógica de formação obtida da presente pesquisa e os resultados de outros autores na temática, que são parte das referências teóricas revisadas neste estudo, se levantou um conjunto de orientações para a formação de professores em ambientes presenciais/virtuais, que ficam à disposição para serem implementados em futuros cursos de formação de professores.

Como trabalho futuro e complementar, está a realização de outra pesquisa que se disponha a construir uma proposta específica de formação de professores, com base nesta nova lógica formativa e nas orientações levantadas, revisando sua aplicação em um grupo mais amplo de professores-estudantes de pós-graduação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFOSSI, A.; QUESADA, A. *Diseñando ambientes digitales para recrear oportunidades de aprendizajes: una experiencia para la formación de educadores*. In: MORAES, M.C. (Org.). **Educação a distância: fundamentos e práticas**. Campinas, SP: UNICAMP-NIED, 2002, p. 132-135.

ALMEIDA, M.E. **O computador na escola**: contextualizando a formação de professores. São Paulo, 2000. Tese de Doutorado - Programa de Pós-graduação em Educação: Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

_____. Incorporação da tecnologia de informação na escola: vencendo desafios, articulando saberes, tecendo na rede. In: MORAES, M.C. (Org.) **Educação à distância: fundamentos e práticas**. Campinas, SP: UNICAMP-NIED, 2002.

ALMEIDA, M.E.; PRADO, M.E. Redesenhando estratégias na própria ação: formação do professor à distância em ambiente digital. In: VALENTE, J.A *et al* (Org.). **Educação à distância via Internet**. São Paulo: Avercamp, 2003.

ALVES, R. **A escola que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir**. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

ARANCIBIA, G.E. *Soporte informático y de comunicaciones para un mejor aprendizaje de la matemática, desde la perspectiva de un currículo integrado, activo y global*. Santiago de Chile, 2000. Disertación de Magíster - Programa de Postgrado en Educación Mención Currículo de UMCE.

ARANCIBIA, G.E. *et al*. *Propuesta para Desarrollar Estrategias de Educación Ambiental*. In: AZINIAN, H. (Org.). **Educação à distância**: relatos de experiências e reflexões. Campinas, SP: UNICAMP-NIED, 2004.

ARREDONDO, M. *et al*. **Aproximación etnográfica en la introducción de nuevas tecnologías de información y comunicación en dos escuelas rurales del centro sur de Chile**. Santiago: [s.n.], 2002. Disponível em <<http://www.piie.cl/documentos/documentos.htm>>. Acesso em: 05/05/2005.

AVALOS, B. **Profesores para Chile: historia de un proyecto**. Chile, Santiago: MINEDUC, 2002.

_____. *La formación de profesores y su desarrollo profesional. Prácticas innovadoras en busca de políticas: el caso de Chile*. In: COX, C. **Políticas educacionales en el cambio de siglo: la reforma del sistema escolar de Chile**. Santiago: Editorial Universitaria, 2005.

BARANAUSKAS, C. *et al*. Uma taxonomia para ambientes de aprendizado baseado no computador. In: VALENTE, J.A.(Org.) **O Computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP-NIED, 1999.

BASSO, M.; MACADA, D. *Matehmatikos: disposto a aprender. In: MORAES, MC. (Org.) Educação à distância: fundamentos e práticas.* Campinas, SP:UNICAMP-NIED, 2002.

BITAR, S. *Educación nuestra riqueza: Chile educa para el siglo XXI.* Santiago: Aguilar chilena de ediciones S.A, 2005.

BRAVO, D; CONTRERAS, D; SANHUEZA, C. *Rendimiento educacional, desigualdad, y brecha de desempeño privado/público: Chile 1982-1997.* Santiago: Departamento de Economía - Universidad de Chile, 1999 Disponível em: <<http://econ.facea.uchile.cl/~dcontrer/DOCUMENTOS/163b.pdf>>. Acesso: 10/06/2006.

BRUSSEAU, G. *Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques. Recherche en Didactique des Mathématiques.* Grenoble: La pensée sauvage,1986.

BRUNER, J. *La Importancia de la Educación.* España, Barcelona: Paidos, 1997.

BRUNNER, J.J. *Educación escenarios de futuro: nuevas tecnologías y sociedad de la información. In: GAJARDO, M.; PURYEAR, J. (Org.). Formas y reformas de la educación en América Latina.* 1ª ed. Santiago: Lom Ediciones, 2000.

_____. *Simce 2003. La tercera,* Santiago, 23/04/2003.

BRUNNER, J.J. *et al. Guiar el mercado: informe sobre la educación superior en Chile.* Santiago: Escuela de Negocio - Universidad Adolfo Ibáñez, 2005.

BRUNNER, J.J.; ELACQUA, G. *Informe capital humano en Chile.* Santiago: Escuela de Negocio - Universidad Adolfo Ibáñez, 2003.

CANARIO, R. *A aprendizagem ao longo da vida análise crítica de um conceito e de uma política.* Lisboa: Universidade de Lisboa, 2001.

CANDAU, M. (Org.). *Magistério: construção cotidiana.* 3.ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 1997.

CAPRA, F. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos.* 7.ed. São Paulo: Cultrix, 2002.

CASASSUS, J. *La escuela y la (des)igualdad.* 1 ed. Santiago: Lom Ediciones, 2003.

CASEN. *Situación de la educación en Chile 2000.* Santiago: MIDEPLAN, 2001. Disponível em: <www.mideplan.cl>. Acesso em: 05/12/2001.

CASTELLS, M. *A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura.* v1. São Paulo: Paz e Terra S.A., 2001.

_____. *La dimensión cultural de Internet.* [S.l.:s.n.], 2002. Disponível em: <<http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>> Acesso em: 12/04/2003.

CEPAL/UNESCO. *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad. (versión resumida)*. Perú, Lima: Tarea, 1996.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa ação:** pesquisa intervenção. São Paulo: Programa de Pós-graduação Educação-Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2001. Mimeo.

CIDE. **Informe:** *V estudio actores del sistema educativo*. Santiago: CIDE, 2004. Disponível em: <http://supervision.mineduc.cl/articles-93972_documento.pdf>. Acesso em: 10/03/2006.

CIDE-IGT. **Informe final:** *evaluación en profundidad red tecnológica educacional Enlaces - Ministerio de Educación*. Santiago: Universidad Alberto Hurtado, 2004.

CIRNE-LIMA, C.; ROHDEN, L. (Org.). **Dialética e auto-organização**. São Leopoldo, RS: Editora Usinos, 2003.

COLLECT-ENLACES. **Encuesta:** *educación en la sociedad de la información*. Santiago: Publicación Enlaces, 2004. Disponível em: <http://www.enlaces.cl/libro/encuesta.pdf>>. Acesso em : 15/06/2005.

COX, C. **Políticas educacionales en el cambio de siglo: la reforma del sistema escolar de Chile**. Santiago: Editorial Universitaria. 2005.

CUBILLOS, L. *Construcción e implantación de itinerarios Web en la enseñanza del subsector matemática*. In: ENLACES, Ministerio de Educación. **Segundo seminario nacional de proyectos de innovación en informática educativa**. Santiago: Publicación Enlaces, 2006.

D'AMBROSIO, U. **Transdisciplinaridade**. 2.ed. São Paulo: Palas Athenas, 2001.

DELORS, J. **Educação:** um tesouro a descobrir. 6.ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2001.

DEMO, P. **Complexidade e aprendizagem:** a dinâmica não linear do conhecimento. São Paulo: ATLAS, 2002.

_____. **Saber pensar**. 3.ed. São Paulo, SP: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2002. (Guia da escola cidade, 6)

_____. **Educar pela pesquisa**. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

DUARTE, V. **Modellus: using a computational tool to change the teaching and learning of mathematics and science**. In: UNESCO Colloquium New Technologies and Roles of Teacher, Open University. Milton Keynes, UK, 26-29/04/1997. Mimeo.

ENLACES. **Publicación del centro de educación y tecnología del ministerio de educación de Chile**. Santiago: [s.n.], 2005. Disponível em: <<http://www.enlaces.cl/libro/Libro.pdf>>. Acesso em: 15/06/2005.

_____. *Segundo seminario nacional de proyectos de innovación en informática educativa*. Santiago: Publicación Enlaces, 2006.

FAJARDO; PURYEAR (Org.). *Formas y reformas de la educación en América Latina*. Santiago: Lom-PREAL, 2003.

FAZENDA, I.C. Interdisciplinaridade: definição, projeto, pesquisa. In: FAZENDA, I.C. (Org.). **Prática interdisciplinar na escola**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 11.ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

FREIRE, P. *Pedagogia del oprimido*. Montevideo: Siglo XXI, 1973.

_____. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. (Coleção educação e comunicação, 1).

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 22.ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2002.

FURLANETTO, E. A formação de professores: aspectos simbólicos de uma pesquisa interdisciplinar. In: SEVERINO, A.J.; FAZENDA, I.C. (Orgs.) **Formação docente: Rupturas e possibilidades**. Campinas, SP: Papirus, 2002.

FULLAN, M.; HARGREAVES, A. **A escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GADOTTI, M. **Saber aprender: um olhar sobre Paulo Freire e as perspectivas atuais da educação**. In: *Congresso – Um olhar sobre Paulo Freire*. Portugal, Évora: Universidade de Évora, 20-23/09/2000.

GAJARDO, M.; PURYEAR, J. (Org.). *Formas y reformas de la educación en América Latina y El Caribe - PREAL*. Santiago: Lom Ediciones, 2003.

GARCÍA, M. **Ambiente logo e interdisciplinaridade: a concepção dos professores**. Campinas, SP, 1995. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-graduação em Educação da UNICAMP.

GARDNER, H. *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós, 1995.

GATHER, M. O desenvolvimento profissional dos professores: novos paradigmas, novas práticas. In: PERRENOUD *et al.* **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GIROUX, H. **Teoria crítica e resistência em educação**. Petrópolis: Vozes, 1986.

GRASS, R.; ALMOULOU, S.A. A implicação estatística usada como ferramenta em um exemplo de análise de dados multidimensionais. **Educação Matemática Pesquisa: Revista**

do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática. São Paulo: Ed. PUC, v. 4, n. 2, p. 75-88, 2002.

GREENWOOD, D.; LEVIN, M. *Introduction to action research: social research for social change*. Thousands Oaks, Ca. : Sage, 2000.

GUZMÁN, M. de. *Tendencias innovadoras en educación matemática*. [S.l.: s.n.], 1994. Disponível em: <<http://www.matematica.net>>. Acesso em : 05/04/2002.

GYSLING, J. *Reforma Curricular: itinerario de una transformación cultural*. In: COX, C. (Org.). *Políticas educacionales en el cambio de siglo: la reforma del sistema escolar de Chile*. Santiago: Editorial Universitaria, 2005.

HUIDOBRO, J. *La centralidad de escuela en la política educativa chilena de los años noventa*. In: COX, C. (Org.). *Políticas educacionales en el cambio de siglo: la reforma del sistema escolar de Chile*. Santiago: Editorial Universitaria, 2005.

IMBERNON, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2001.

KENSKY, V.M. **Tecnologias e ensino presencial e à distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003. (Série Prática Pedagógica).

LA EDUCACIÓN. *Educación en las América: calidad y equidad en el proceso de globalización*. **La Revista Interamericana de Desarrollo Educativo**. Washington, DC: Secretaría General de la OEA, ano XLI, n.126-128, I – II, p. 221-293, 1997.

LASZLO, E. *La gran bifurcación. Crisis y oportunidad: anticipación del nuevo paradigma que está tomando forma*. 3.ed. Barcelona: Gedisa, 1997.

LEME, M.C., da. **Contribuições do uso do ambiente CABRI-GEOMETRY para a formação inicial e continua de professores de Matemática**. São Paulo, 2002. Tese de Doutorado - Programa de Pós-graduação em Educação: Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

LIBERATI, J. *La objetividad entre paréntesis: a propósito de Humberto Maturana*. [S.l.: s.n.], 2006. Disponível em: <<http://www.enfocarte.com/1.10/filosofia.html>>. Acesso em: 07/03/2006.

MARTÍNEZ, H. *El impacto de las tecnologías de información y comunicación en la formación inicial y el desarrollo profesional: la experiencia de la red Enlaces del Ministerio de Educación de Chile*. 2005. Disponível em: <www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/impacto_tics_desarrollo_profesional_docente_red_enlaces_chile.ppt>. Acesso em : 15/06/2006.

MASETTO, M. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2003.

MATURANA, H. *La objetividad un argumento para obligar*. Santiago: Dolmes Ediciones, 1997.

_____. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

_____. *Educación: transformación en la convivencia, educar en el hacer y formar un espacio psíquico inconsciente fundamental*. In: Conferencia - Universidad de Ciencias de la Informática. Santiago: 26/08/2003.

_____. *Autopoiésis y sistemas dinámicos cerrados: conservación y dinámica de la identidad sistémica*. Santiago: Instituto de Formación Matriztica, 2005. (Mimeo)

_____. *El sentido de lo humano*. [S.l.: s.n.], 2006. Disponible em: <<http://www.enfocarte.com/1.10/entrevista.html>>. Acceso em: 08/03/2006.

MATURANA, R.; VARELA, F. *El árbol del conocimiento: las bases biológicas del entendimiento humano*. 18.ed. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2006.

MATUSURA, O. **Educação e ciência**. Brasil, [S.l.]: Vozes, 1966. (Educar para a vida Nº 8).

MENEZES, B. *Enlaces: Ministerio de Educación de Chile*. In: ORELAC-UNESCO. **Formación docente y las tecnologías de información y comunicaciones: logros, tensiones y desafíos**. Santiago: UNESCO, 2005.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE - Comité Asesor del Diálogo Sobre la Modernización de la Educación Chilena. **Los desafíos de la educación chilena frente al siglo XXI**. Santiago: Editorial Universitaria, 1995.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE - Departamento de Estudios y Estadísticas. **Prueba SIMCE 4° Básico 2002: análisis de resultados**. Santiago: [s.n.], 2003.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE - Departamento de Planificación de Estudios. División de Planificación y Presupuesto. **Prueba SIMCE 2° medio 2003: análisis de resultados**. Santiago: [s.n.], 2004.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE. **Fortalecimiento de la función del personal docente en un mundo cambiante: problemas, perspectivas y prioridades**. Santiago: [s.n.], 1996. (Informe sobre la 45° Conferencia Internacional de la Educación de la UNESCO, Ginebra, Suiza, 30 de Septiembre al 5 de Octubre de 1996)

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE; UNESCO. **Reforma educacional: fortalecimiento de la función docente del personal docente en el mundo cambiante: problemas, perspectivas y prioridades**. Santiago: [s.n.], 1996.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE - Evaluación de programas gubernamentales. **Informe Final: Programa de fortalecimiento de la formación inicial docente**. Santiago: [s.n.], maio-2001.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE - Evaluación de programas gubernamentales *Informe Final: Programa de perfeccionamiento fundamental*. Santiago: [s.n.], junho-2002.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE - UCE/EI. *Informe nacional de Chile: habilidades para el mundo del mañana. PISA + .* (Resumen ejecutivo) Santiago: [s.n.], 2003a

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE - DEE. *Factores que explican los resultados de Chile en PISA +.* (nota técnica) Santiago: [s.n.], 2003b

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE - UCE. *Chile y el aprendizaje de matemáticas y ciencias según TIMSS: resultados de los estudiantes de 8º básico en el estudio Internacional de tendencias en Matemática y Ciencias 2003*. Santiago: [s.n.], 2003c.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE. *Resultados SIMCE 2006*. Santiago: [s.n.], 2006. Disponível em: <<http://www.simce.cl>>. Acesso: 30/03/2006.

MINISTERIO DE HACIENDA DE CHILE - Dirección de Presupuestos - Programa de Evaluación de Proyectos Gubernamentales. *Informe Final: Programa de las 900 escuelas*. Santiago: [s.n.], junho-2001a.

MINISTERIO DE HACIENDA DE CHILE - Dirección de Presupuestos - Programa de Evaluación de Proyectos Gubernamentales. *Informe Final: Programa proyecto monte grande*. Santiago: [s.n.], junho-2001b.

MIZALA, A.; ROMANGUERA, P. *Informe final: Análisis de los resultados de la prueba SIMCE 8º Básico año 2000*. Santiago: Departamento de Ingeniería Industrial - Universidad de Chile, 2002.

MIZUKAMI, M. *et al.* **Escola e Aprendizagem da Docência**: processos da pesquisa e formação. São Carlos: EDUFSCar, 2002.

MORAES, M.C. **O paradigma Educacional Emergente**. Campinas, SP: Papirus, 1997. (Coleção Práxis)

_____. Tecendo a rede, mas com que paradigma. In: MORAES, M.C. (Org.). *Educação a distância: fundamentos y practica*. Campinas, SP: UNICAMP-NIED, 2002.

_____. **Educar na biologia do amor e da solidariedade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

_____. **Pensamento eco-sistêmico**: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

_____. MORELATTI, M.R. **Criando um ambiente construcionista de aprendizagem em cálculo diferencial e integral**. São Paulo, 2001. Tese de Doutorado - Programa de Pós-graduação em Educação: Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 5. ed. Rio de Janeiro: Berltran Brasil, 2001a.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 4. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001b.

_____. Por uma globalização plural. **Folha Mundo**. São Paulo-SP, 31/03/2002.

_____. O método 5: a humanidade da humanidade, a identidade humana. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

NORLANDER-CASE, K.; REAGAN, T.; CASE, C.. *The professional teacher: the preparation and nurturance of the reflective practitioner*. San Francisco: JOSSEY-BASS PUBLISHER, 1999. (*Agenda for education in democracy*, v.4).

NÓVOA, A. O professor pesquisador reflexivo. **Salto para o futuro**, [s.n.], 13/09/2001. Disponível em: <http://www.tvebrasil.com.br/salto/entrevistas/antonio_novoa.htm> Acesso em: 10/04/2004.

_____. Íntegra entrevista a Antonio Nóvoa. **Folha Online**, [s.n.], 24/04/2005. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/treinamento/educacao/te2406200505.shtml>> Acesso em: 05/10/2006.

OCDE/UNESCO-UIS. *Aptitudes básicas para el mundo del mañana: otros resultados del proyecto PISA 2000*. Resumen ejecutivo. Santiago: [s.n.], 2003.

OCDE. *Reviews of national policies for education: Chile*. [S.l.]: Ed. OCDE, 2004.

OJEDA, C. *Francisco Varela y las ciencias cognitivas*. **Rev Chil Neuro-Psiquiat**. Santiago: n. 39, p. 286-95, 2001.

ORELAC/UNESCO. *Balance de los 20 años del proyecto principal de educación en América Latina y el Caribe*. Santiago: Andros Ltda, 2001.

PAPERT, S. **Repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artmed, 1994.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____. **A prática reflexiva no ofício de professo: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIMENTA, S. Formação de professores: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, S. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 3. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2002.

PIAGET, M. *Psicologia y epistemologia*. 7. ed. Buenos Aires: Emecé, 1998.

POZO, J. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PRADO, M. E. O uso do CHIC na análise de registros textuais em ambientes virtual de formação de professores. **Educação Matemática Pesquisa: Revista do Programa de**

Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, São Paulo: Ed. PUC, v. 4, n. 2, p. 103-123, 2002.

_____. **Educação a distancia e formação do professor: redimensionando concepções de aprendizagem**. São Paulo, 2003. Tese de Doutorado - Programa de Pós-graduação em Educação: Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

PRADO, M.E.; VALENTE, J.A. A formação na ação do professor: uma abordagem na e para uma nova prática pedagógica. *In: VALENTE, J.A. (Org.). Formação de educadores para o uso da informática na escola*. Campinas, SP: UNICAMP-NIED, 2003.

RAMOS, M. **A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?** São Paulo, SP: Cortez, 2001.

REDONDO, J; DESCOUVIÈRES, C; ROJAS, K. *Equidad y calidad de la educación en Chile: reflexiones e investigaciones de eficiencia de la educación obligatoria (1990 – 2001)*. Santiago: Lom Ediciones, 2004.

RESNICK, M. *Rethinking learning in digital age*. *In: The global information technology report: Readiness for networked, World*. Oxford: G. Kirkman - University Press., 2002.

SAVATER, F. *El valor de educar*. Barcelona: Editorial Ariel S.A, 1997.

SCHLUNZEN, K. **Trabalho e conhecimento: vivendo e aprendendo na arena**. São Paulo: UNESP - Facultad de Ciências e Tecnología, 2002.

SCHÖN, D. *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós, 1998.

SEVERINO, A.J. O Conhecimento pedagógico e a interdisciplinaridade: o saber como intencionalização da prática. *In: FAZENDA, I.C. (Org.). Didática e interdisciplinaridade*. 7.ed. Campinas, SP: PAPIRUS, 2002. p. 31-44.

SOLAR, M; MERINO, C. *La interactividad: entorno al desarrollo del pensamiento y las nuevas tecnologías*. Santiago, 1998. Programa Postgrado de Educación Mención Currículo en UMCE. Mimeo.

STAKE, R.E. *Investigación con estudio de casos*. 2 ed. Madrid: Morata, 1999.

STEVENSON, A.; MUÑOZ, B.; RAMIREZ, M. *Colabora revista: una estrategia para fortalecer la competencia comunicativa escrita y el trabajo colaborativo mediante el uso de las TIC*. *In: ENLACES*. Ministerio de Educación. **Segundo seminario nacional de proyectos de innovación en informática educativa**. Santiago: Publicación Enlaces, 2006. p. 77-81.

TEDESCO, J.C. **Educación en la sociedad del conocimiento**. 2.ed. Argentina: Fondo de Cultura Económica, 2002.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 7.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

UNESCO-LLECE. *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados para alumnos de tercer y cuarto grado de la educación básica*. Informe Técnico. Santiago: [s.n], 2001.

VALENTE, J.A. (Org.). **O professor no ambiente logo, formação e atuação**. Campinas, SP: UNICAMP-NIED. 1996.

_____. Por que o computador na educação . *In*: VALENTE, J.A. (Org.). **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas, SP: UNICAMP-NIED, 1998. p. 40,46.

_____. Mudanças na sociedade, mudanças na educação: o fazer e o compreender. *In*: VALENTE, J.A.(Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP- NIED, 1999 a, p. 40-41.

_____. Análise dos diferentes tipos de software usados na educação. *In*: VALENTE, J.A.(Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP-NIED., 1999 b, p. 107-109.

_____. Formação de professores: diferentes abordagens pedagógicas. *In*: VALENTE, J.A.(Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP-NIED, 1999c. p. 141-143.

_____. Uma alternativa para a formação de educadores ao longo da vida. **Pátio**: Revista Pedagógica, Ano V, n. 18, p. 17-20, agosto / outubro 2001.

_____. A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. *In*: JOLY, M.C. (Ed.). **Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem**. São Paulo: Casa do Psicólogo Editora, 2002.

_____. Criando ambientes de aprendizagem via rede telemática: experiências na formação de professores para o uso da informática na educação. *In*: VALENTE, J.A. (Org.). **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Campinas, SP: UNICAMP-NIED, 2003 a. p. 2-19.

_____. Curso de especialização em desenvolvimento de projetos pedagógicos com o uso das novas tecnologias: discrição e fundamentos. *In*: VALENTE, J.A. *et al* (Org.). **Educação à distância via Internet**. São Paulo, SP: Avercamp, 2003b. p. 23-55.

VIEIRA PINTO, Á. **Ciência e existência**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

VYGOTSKY, L. **A Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

YIN, R. K. **Estudo do caso: planejamento e método**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ANEXOS

ANEXO A

QUADROS E GRÁFICOS

Quadro 1.

Desempenhos Educativos 1970 - 1990

Ano	Matrícula escolar total		Cobertura		Média	Porcentagem
	Educación Básica	Ensino Médio	Educación Básica	Ensino Médio	Escolaridade 15 anos ou mais	População Alfabetizada
1970	2.200.160	306.064	93,3%	49,7%	4,3	89,0
1982	2.116.397	565.745	95,2%	65,0%	7,7	91,1
1990	2.022.924	719.819	91,3%	77,0%	8,6	94,6

Fonte: Ministério da Educação (Chile), 1991, 1995, 2001(a)

Quadro 2.

Matrícula escolar por categoría administrativas 1982 - 2002

Año	Matrícula total Sistema Escolar	Índice Crecimiento Sistema Escolar	% matrícula en Escuelas Municipales(*)	% matrícula en Escuelas Privadas Subvencionadas	% matrícula en Escuelas Privadas	% matrícula en Corporaciones Pagadas
1982	2.682.142	100,0	75.3%	19.6%	5.1%	-
1984	2.710.669	101,1	68.2%	26.3%	5.5%	-
1986	2.757.894	102,8	63.1%	30.8%	6.1%	-
1988	2.771.932	103,3	59.6%	31.4%	7.0%	1.9%
1990	2.742.743	102,3	58.4%	32.3%	7.2%	2.1%
1992	2.741.616	102,2	58.1%	32.2%	7.7%	1.9%
1994	2.782.998	103,8	57.8%	32.3%	8.2%	1.8%
1996	2.982.023	111,2	56.5%	33.0%	8.7%	1.8%
1998	3.067.709	114,4	55.7%	34.1%	8.5%	1.6%
2000	3.231.148	120,5	54.2%	35.9%	8.2%	1.7%
2002	3.302.394	123,1	52.3%	38.1%	7.8%	1.7%

Fuente: Ministerio de Educación, Compendio de Información Estadística Educacional, 2003. No incluye matrícula de Educación Parvularia.

(*) Escuelas Municipales: 6.242 escuelas y liceos (2001) de propiedad y financiamiento público administrados por las municipalidades.

Escuelas Privadas Subvencionadas: 3.460 escuelas y colegios (2001) de propiedad privada y que se financia vía subvención estatal. En 1998, 38.2 corresponde a instituciones de Iglesia Católica y el 61.8% a sostenedores no de Iglesias, de preferencia con fines de lucro.

Escuelas Privadas Pagadas: 1.031 colegios (2001), no reciben subsidio del Estado y funcionan con cobro a los padres.

Escuelas de Corporaciones: 70 escuelas técnico profesionales administradas por corporaciones empresariales con financiamiento fiscal según Decreto 3166 de 1981.

Quadro 3.

Logros de aprendizajes, tasa de repetición y características administrativas y sociales de las escuelas:
1992 – 1988 / Alumnos de Cuarto Año Básico (*)

Tipos de datos	1982			1988		
	Tipo de Establecimiento			Tipo de Establecimiento		
	Municipal Con Subvención	Particular Con Subvención	Particular Pagado Sin Subvención	Municipal Con Subvención	Particular Con Subvención	Particular Pagado Sin Subvención
% Respuestas Correctas:						
Matemática	50.8	55.4	72.2	47.2	52.9	72.4
Lenguaje	55.8	60.9	77.3	48.1	56.1	77.5
% Establecimientos(**):						
NSE Alto	1.1	5.7	39.8	0.0	2.8	59.9
NSE Medio	55.8	57.7	57.1	5.9	29.2	40.1
NSE Bajo	55.6	36.6	3.1	61.5	52.8	0.0
NSE más bajo	-	-	-	32.6	15.2	0.0
Nº Escuelas Observadas	1.539	546	226	3.567	1545	364
Tasa de Repetición						
Prom.	12.4	8.6	1.7	8.7	6.2	1.2
Nº Escuelas Observadas	6.152	1.793	527	5.810	2.336	698
Encuesta de Hogares (CASEN):						
Escolaridad Jefe Hogar				7.2	8.6	10.3
Prom. Ingresos (miles de pesos)				167.0	213.0	464.7
Nº Escuelas Observadas				2.359	1.355	773

Fuente: Hsieh, Chang-tai, M. Urquiola, (2001).

(*) El Ministerio aplicó pruebas nacionales standarizadas para Cuarto Año Básico los años 1982 y 1984, Pruebas de Evaluación de Rendimientos (PER). Y nuevamente el año 1998 pruebas del Sistema de Medición de la Calidad Educativa (SIMCE). En 1998 se incluyen establecimientos rurales que obtienen resultados más bajos.

(**) Estratificados en cinco niveles socio-económicos según ingreso familiar promedio: Alto, Medio, Bajo, Más Bajo.

Quadro 4.

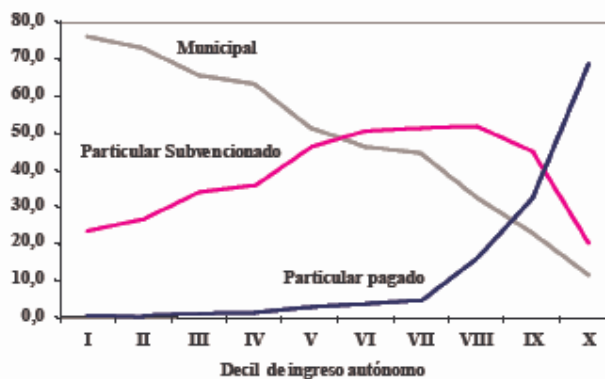
**Distribución de la población que asiste a enseñanza básica
por decil de ingreso autónomo per capita del hogar* según dependencia
2000
(porcentaje)**

Decil	Dependencia			Total	Ingreso autónomo promedio del hogar	Ingreso autónomo promedio per capita del hogar
	Municipal	Particular Subvencionado	Particular Pagado			
I	22,1	10,6	1,1	16,4	56.312	11.564
II	21,1	12,1	1,4	16,3	129.596	28.234
III	16,3	13,2	1,4	14,0	181.122	40.274
IV	11,9	10,5	1,8	10,6	220.614	53.130
V	9,5	13,4	3,8	10,5	280.087	68.159
VI	6,8	11,7	3,8	8,3	325.447	87.511
VII	5,2	9,3	3,9	6,5	389.452	111.691
VIII	3,8	9,4	13,4	6,5	521.078	154.020
IX	2,2	6,9	23,1	5,5	751.189	238.166
X	1,1	3,0	46,4	5,3	2.091.133	739.465
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	494.576	153.209

* Se excluye al servicio doméstico puertas adentro y a su núcleo familiar.
MIDEPLAN, Elaborado a partir de Encuesta CASEN 2000.

Gráfico 1.

**Población que asiste a enseñanza básica por dependencia
según decil de ingreso autónomo per capita del hogar*
2000
(porcentaje al interior de cada decil)**



*Se excluye al servicio doméstico puertas adentro y su núcleo familiar.
MIDEPLAN, Elaborado a partir de Encuesta CASEN 2000

Quadro 7.

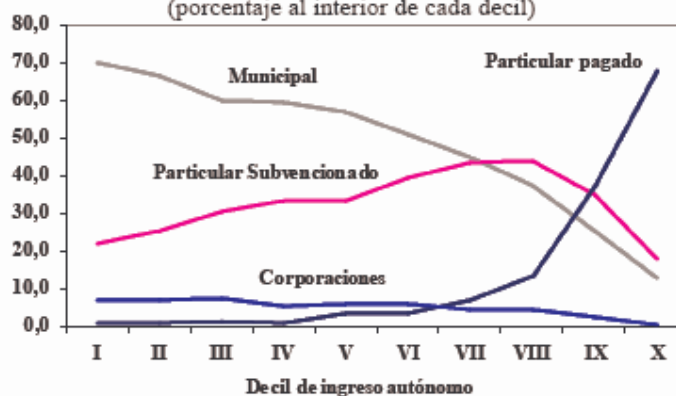
**Población que asiste a enseñanza básica por dependencia
según decil de ingreso autónomo per capita del hogar*
1998 y 2000
(porcentaje al interior de cada decil)**

Decil	Municipal			Particular Subvencionado			Particular Pagado			Total	
	1998	2000	Diferencia	1998	2000	Diferencia	1998	2000	Diferencia	1998	2000
I	77,3	76,1	-1,3	22,1	23,4	1,3	0,6	0,5	0,0	100,0	100,0
II	73,5	72,7	-0,8	26,2	26,6	0,4	0,3	0,7	0,4	100,0	100,0
III	66,4	65,4	-0,9	32,3	33,8	1,5	1,3	0,8	-0,5	100,0	100,0
IV	61,0	63,1	2,1	38,1	35,5	-2,6	0,8	1,4	0,5	100,0	100,0
V	55,3	51,1	-4,3	41,5	46,1	4,6	3,2	2,8	-0,3	100,0	100,0
VI	53,5	46,0	-7,5	43,5	50,5	6,9	3,0	3,5	0,5	100,0	100,0
VII	47,1	44,3	-2,8	45,4	51,1	5,7	7,5	4,6	-2,9	100,0	100,0
VIII	32,5	32,3	-0,3	52,0	51,8	-0,2	15,5	16,0	0,5	100,0	100,0
IX	25,2	22,7	-2,5	36,0	44,8	8,8	38,8	32,6	-6,3	100,0	100,0
X	10,5	11,3	0,8	18,1	20,2	2,1	71,4	68,5	-2,9	100,0	100,0
Total	57,8	56,2	-1,6	33,8	36,0	2,2	8,4	7,8	-0,6	100,0	100,0

*Se excluye al servicio doméstico puertas adentro y su núcleo familiar.
MIDEPLAN, Elaborado a partir de Encuesta CASEN 2000

Gráfico 4.

**Población que asiste a enseñanza media por dependencia
según decil de ingreso autónomo per capita del hogar*
2000
(porcentaje al interior de cada decil)**



*Se excluye al servicio doméstico puertas adentro y su núcleo familiar.
MIDEPLAN, Elaborado a partir de Encuesta CASEN 2000

Quadro 6.

**Cobertura por nivel de enseñanza
1990 - 2000
(porcentaje)**

	1990	1992	1994	1996	1998	2000
Parvularia	20,9	24,7	26,9	29,8	30,3	32,4
Básica	96,8	97,3	97,6	98,2	98,3	98,6
Media	80,3	82,2	83,8	85,9	86,9	90,0
Superior	16,0	17,7	23,8	27,8	29,3	31,5

MIDEPLAN, Elaborado a partir de Encuesta CASEN, años respectivos.

Quadro 7.

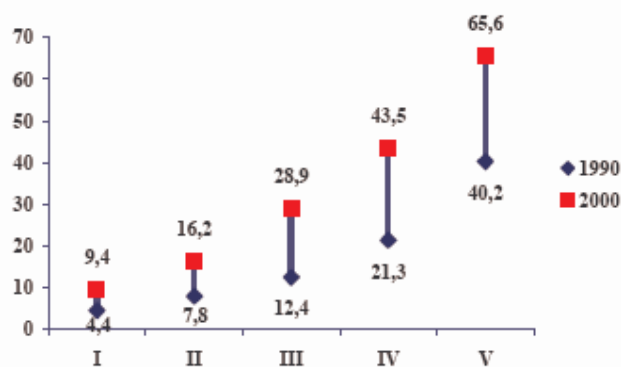
**Cobertura por nivel de enseñanza según decil de ingreso autónomo per capita del hogar*
1990 y 2000
(porcentaje)**

	Parvularia		Básica		Media	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000
I		25,2	95,5	97,2	70,1	80,0
II		25,8	95,4	98,2	76,6	84,6
III		29,2	96,2	98,5	75,0	87,1
IV		30,1	97,7	98,8	77,5	89,2
V		31,2	97,1	99,0	78,2	91,3
VI		34,5	98,2	98,8	82,7	93,6
VII		34,5	96,4	99,3	86,5	95,4
VIII		41,0	98,5	99,2	87,8	96,9
IX		43,1	98,5	99,8	92,1	98,4
X		57,4	99,4	99,6	96,6	98,5
Total		32,4	96,8	98,6	80,5	90,0

*Se excluye al servicio doméstico puertas adentro y su núcleo familiar.

MIDEPLAN, Elaborado a partir de Encuesta CASEN 1990 y 2000

Gráfico 2.
Cobertura de enseñanza superior* por quintil de ingreso autónomo per capita del hogar**
1990 y 2000
(porcentaje)



*Superior incluye Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica.

** Se excluye al servicio doméstico puertas adentro y su núcleo familiar.

MIDEPLAN, Elaborado a partir de Encuesta CASEN 1990 y 2000

Quadro 8.
SERIE HISTORICA DE MATRICULA TOTAL EN EDUCACION SUPERIOR POR TIPO DE INSTITUCION SEGÚN
PERIODO. AÑOS 1990-2002.

Año	Total	Universidades			Institutos Profesionales	Centros de Formación Técnica
		Total	Del Consejo de Rectores	Privadas		
1990	245.408	127.628	108.119	19.509	40.006	77.774
1991	246.879	143.516	114.688	28.828	37.376	65.987
1992	280.584	163.477	122.787	40.690	43.203	73.904
1993	309.647	188.326	138.340	49.986	38.076	83.245
1994	321.248	205.738	145.744	59.994	38.252	77.258
1995	337.598	223.883	154.879	69.004	40.980	72.735
1996	358.068	244.480	167.268	77.212	52.170	61.418
1997	370.798	259.790	175.641	84.149	56.972	54.036
1998	393.421	274.538	188.477	86.061	64.593	54.290
1999	411.579	286.247	195.317	90.930	74.484	50.848
2000	435.597	302.509	201.123	101.386	79.904	53.184
2001	464.707	321.233	213.663	107.570	86.392	57.082
2002	501.162	348.886	225.781	123.105	91.153	61.123

Fuente: División de Educación Superior, Ministerio de Educación.

Quadro 9.
 GASTO AÑO 2002 SEGUN PROGRAMA DE ENSEÑANZA BASICA Y MEDIA.
 (miles de pesos del 2002).

Programa	2002
	Gasto Efectivo
Programa Educación Especial	445.225
Aporte Económico a Grupos Diferenciales	1.357.547
Educación Básica Rural	1.638.572
Programa Mejoramiento Educativo	2.550.023
Desarrollo Curricular y Apoyo pedagógico a Establecimientos de Enseñanza Media	741.324
Montegrande	1.368.674
Programa de las 900 Escuelas	3.847.924
Reforzamiento Educativo	1.101.676
Educación Intercultural Bilingüe	443.235
Red Enlaces	10.695.622
Textos Escolares	11.055.936
Programa Recursos Educativos	1.054.777
Programa Apoyo Integral, Útiles Escolares	1.166.934

Fuente: División de Educación General, Ministerio de Educación.
 Red Enlaces, Ministerio de Educación.
 Departamento de Administración General, Unidad de Logística, Ministerio de Educación.
 Programa Recursos Educativos, Unidad de Currículum y Evaluación, Ministerio de Educación.
 Unidad de Apoyo Integral, Departamento de Gestión de Programas, Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB).

Quadro 10.
GASTO AÑO 2002 SEGUN PROGRAMAS DOCENTES.
(miles de pesos del 2002).

Programa	2002
	Gasto Efectivo
Programa de Pasantías Nacionales	193.488
Becas en el Exterior para Profesionales de la Educación	1.759.040
Perfeccionamiento Fundamental	3.203.843
Talleres Comunales de Perfeccionamiento a Docentes en Servicios	66.000
Proyecto de Perfeccionamiento Docentes Presencial y Asistencia Técnica	7.370
Proyecto de Perfeccionamiento Docentes a Distancia vía Textos	28.782
Proyecto de Perfeccionamiento Docentes a Distancia con TIC	110.000
Aseguramiento de los Aprendizajes Básicos	21.042
Sistema Nacional de Evaluación Docente (SNED)	9.654.058

Fuente: Centro de Perfeccionamiento e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP), Ministerio de Educación.
Departamento de Estudios y Estadísticas, Ministerio de Educación

Quadro 11
 GASTO AÑO 2002 SEGUN TIPO DE BECAS Y AYUDAS ESTUDIANTILES.
 (miles de pesos del 2002).

Programa	2002
	Gasto Efectivo
Programa de Alimentación Escolar	83.765.745
Programa de Salud Escolar	4.626.897
Programa de Apoyo Integral	4.656.820
Programa de Recreación Estudiantil	841.819
Beca Liceo para Todos	3.613.175
Subsidio Arancel Prueba de Aptitud Académica	226.280
Beca Juan Gómez Millas	5.272.027
Beca para Estudiantes Hijos de Profesionales de la Educación	2.000.000
Becas para Estudiantes Destacados de Pedagogía	1.028.760
Becas Nuevo Milenio	1.799.945
Programa Nacional de Becas de Postgrado	2.913.416

Fuente: Departamento de Gestión de Programas, Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB).
 División de Educación General, Ministerio de Educación.
 Ayudas Estudiantiles, División de Educación Superior, Ministerio de Educación.

Quadro 12.

Niveles de logro en matemáticas y porcentaje de estudiantes chilenos que los alcanzan – TIMSS 1999/2003

Nivel de logro	¿Qué saben o son capaces de hacer los estudiantes del nivel?	Porcentaje de estudiantes		
		Chile 1999	Chile 2003	Promedio Internacional 2003
Avanzado	Son capaces de organizar información, hacer generalizaciones, resolver problemas no rutinarios y justificar conclusiones a partir de datos.	1%	0%	7%
Alto	Pueden aplicar su comprensión y conocimiento matemático en una amplia variedad de situaciones relativamente complejas.	3%	3%	16%
Intermedio	Son capaces de aplicar conocimiento matemático en situaciones reales.	12%	12%	27%
Bajo	Tienen sólo algunos conocimientos matemáticos básicos. Pueden hacer cálculos básicos con números naturales sin usar calculadora, pueden aproximar números de dos decimales al entero más próximo. Reconocen algunos términos básicos y comprenden la información que entrega un gráfico de líneas.	30%	26%	25%
Inferior*	Muestran un conocimiento matemático inferior al mínimo que permite describir la prueba TIMSS.	54%	50%	26%

*: Categoría no reportada en el informe internacional.
 Fuente: Base de datos internacional TIMSS 2003, IEA.
 Base de datos internacional TIMSS 1999, IEA.

Quadro 13.

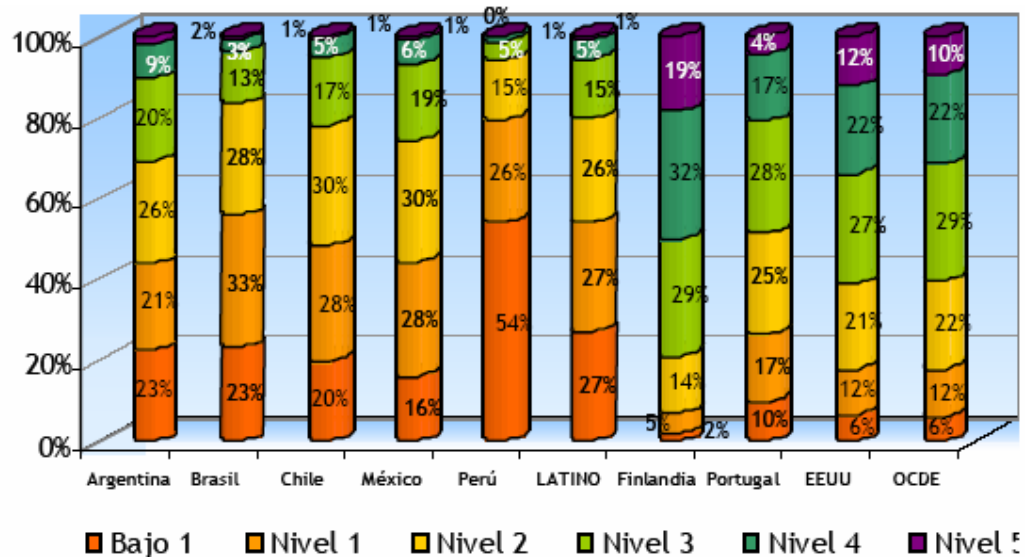
Niveles de logro en ciencias y porcentaje de estudiantes chilenos que los alcanzan – TIMSS 1999/2003

Nivel de logro	¿Qué saben o son capaces de hacer los estudiantes del nivel?	Porcentaje de estudiantes		
		Chile 1999	Chile 2003	Promedio Internacional 2003
Avanzado	Demuestran dominio de conceptos científicos complejos y abstractos.	1%	1%	5%
Alto	Demuestran una comprensión conceptual de algunos ciclos, sistemas y principios científicos.	6%	4%	19%
Intermedio	Pueden reconocer y comunicar conocimiento científico básico acerca de una serie de temas.	20%	19%	20%
Bajo	Reconocen algunos hechos básicos acerca de las ciencias biológicas y físicas. Tienen algún conocimiento acerca del cuerpo humano y la herencia, así como demuestran familiaridad con algunos fenómenos físicos cotidianos. Pueden interpretar diagramas y aplicar su conocimiento de conceptos físicos simples a situaciones prácticas.	33%	32%	24%
Inferior*	Muestran un conocimiento científico inferior al mínimo que permite describir la prueba TIMSS.	40%	44% ▲	23%

*: Categoría no reportada en el informe internacional.
 ▲: El porcentaje en 2003 es significativamente mayor al observado en 1999.
 Fuente: Base de datos internacional TIMSS 2003, IEA.
 Base de datos internacional TIMSS 1999, IEA.

Gráfico 3.

Niveles de desempeño en lectura para países seleccionados. PISA 2000 - 2001



Fuente: Estudios Internacionales, UCE, MINEDUC, 2003. Página 21

Quadro 14.
Relación entre Resultados Escolares y Factores Asociados – PEIC 1997

	Lenguaje	Matemática	Tasa de Avance
<i>Relación entre Resultados Escolares y Sexo, Grado, Estatus Socio Cultural, Experiencia Educativa Previa, Recursos de la Escuela, Cultura Escolar, Causas de los Resultados Percibidas por los Maestros, Prácticas de Aula y Nivel Socio Económico de la Escuela</i>			
	Lenguaje	Matemática	Tasa de Avance
Media Ajustada	262	261	1.081
Sexo (Fem - Mas)	6.04	-1.79	-0.018
Grado (Grado 4 - Grado 3)	18.80	15.36	-0.004
Estatus Socio Cultural			
Educación de tutores	0.97	0.81	-0.008
Graduado de grado 12	3.87	3.63	0.025
Bi parental	0.75	1.89	-0.014
En casa 3 o 4 hrs.	2.00	1.36	0.004
10 o mas libros	4.54	6.20	-0.018
Experiencia Educativa Previa			
Asistencia a Preescolar	1.71	0.75	-0.013
Preescolar no Disponible	-2.58	-0.79	-0.008
Datos No Validos	-8.20	-7.29	-0.005
Tutores Leen A menudo	6.88	4.31	-0.009
Tutores Leen A veces	3.14	2.96	-0.011
Tutores Ayudan con los Tareas	-2.12	-2.73	-0.005
Recursos de la Escuela			
Razon Maestro Alumno	-0.49	-0.53	0.000
RMA-al cuadrado	0.01	0.00	0.000
Infraestructura	0.66	0.56	0.001
Materiales de Instrucción	1.96	0.22	-0.006
Tamaño de Biblioteca (~1000 libros)	10.40	9.90	-0.005
Experiencia Docente	0.02	0.21	0.000
Entrenamiento Docente	2.44	2.06	0.001
Entrenamiento Docente en Servicio	0.22	0.55	0.001
Cultura Escolar			
Maestros con Otro Trabajo	-11.20	-9.71	-0.013
Actitudes del Maestro			
Salario Adecuado	7.63	9.59	-0.020
Liderazgo del Director	5.61	4.07	0.013
Condiciones de Trabajo	-7.71	0.03	0.023
Satisfacción en el Trabajo	-0.90	-3.57	-0.024
Trabajo no Extenante	-4.31	-6.78	0.001
Autonomía	-9.30	-9.32	-0.005
Autonomía del Director	-3.13	-4.80	0.002
Causas de los Resultados Percibidas por los Maestros			
Apoyo Familiar	-10.09	-22.30	-0.064
Habilidades de los Alumnos	21.10	21.59	-0.037
Autoestima de los Alumnos	-0.31	-5.84	0.008
Clima Escolar	-8.96	-1.40	-0.034
Recursos de la Escuela	-0.93	5.54	-0.007
Metodos de Enseñanza	3.85	3.99	-0.009
Expectativas de los Maestros	1.61	0.39	-0.013
Prácticas de Aula			
Grupos Multigrado	-4.46	-5.49	0.007
Evaluación Sistemática	5.58	4.59	-0.007
Alumnos Agrupados por Habilidades	-10.35	-11.64	-0.002
Tutores Involucrados (nivel-aula)	1.82	2.22	-0.019
Tutores Involucrados (nivel-escuela)	21.11	14.98	-0.034
Clima de Aula	92.07	115.03	0.015
Nivel Socio Económico de la Escuela	5.64	5.88	-0.008

Nota: Los resultados en negritas son estadísticamente significativos a de .05

Fuente: UNESCO-LLECE (2001). Página 68.

Quadro 15.

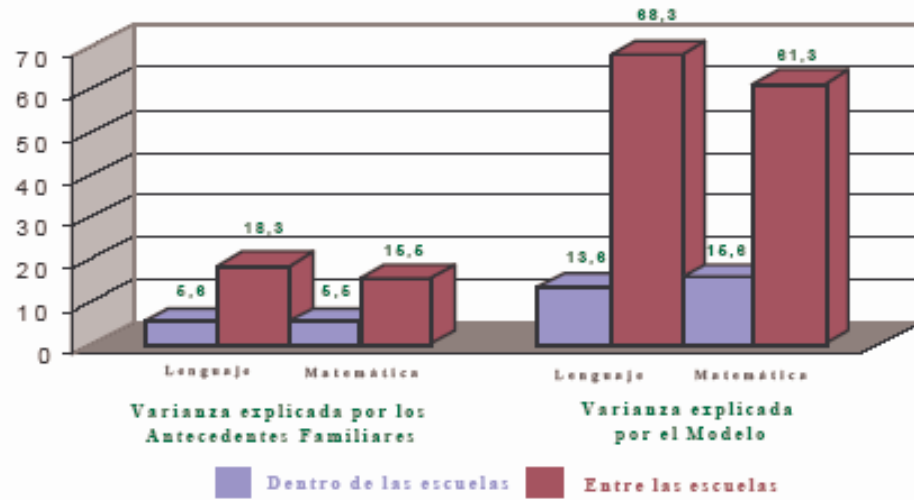
Relaciones de Rendimiento en lenguaje y factores asociados – PEIC 1997
Relaciones dentro de los Países entre Rendimiento en Lenguaje y Sexo, Grado, Estatus Sociocultural, Experiencias en la Niñez Temprana, Recursos de las Escuelas, Prácticas en el Aula y el Nivel Socioeconómico de la Escuela

	AR	BO	BR	CH	CO	CU	HO	ME	PA	PE	RD	VE	TODO
Media Ajustada	286	234	274	268	257	313	253	256	250	237	226	252	262
Sexo (Mujeres - Varones)	3.42	4.76	9.31	7.05	6.6	8.59	9.04	6.99	-1.38	3.28	-3.65	9.39	6.02
Grado (4^{to} Grado - 3^{ro} Grado)	24.05	-2.25	21.82	26.6	24.5	4.24	25.09	26.37	18.53	17.01	13.53	12.3	18.89
Estatus Sociocultural													
Educación de los Padres	1.54	0.67	1.9	1.51	1.11	-0.32	0.54	1.74	0.79	0.82	0.59	0.79	0.99
Graduados del 12 ^o Grado	1.32	9.7	-0.74	6.4	5.12	4.21	-6.26	2.86	8.01	3.37	2.1	9.33	3.82
Dos Padres	3.07	-0.1	-3.09	-1.91	-0.34	3.76	0.76	3.99	3.11	1.8	4.87	1.86	0.7
En Casa 3 a 4 Horas	6.07	2.51	1.4	3.83	0.07	1.33	1.22	2.85	-0.97	-0.83	-0.15	2.78	2.05
10 o Más Libros	3.98	5.12	1.71	6.37	5.09	5.25	10.46	8.13	6.62	5.93	-3.79	5.64	4.55
Experiencias de la Niñez Temprana													
Asistencia del Niño a Preescolar	7.52	0.24	2.91	-1.91	1.33	2.88	10.95	7.18	2	4.12	1.82	0.69	1.78
No Existe Preescolar	-0.95	-17.31	1.32	-7.19	-2.83	8.57	20.87	2.69	8.89	-4.04	7.16	-9.07	-2.75
Datos Faltantes	1.29	-15.37	-12.47	-2.75	-9.61	-18.90	-24.55	-16.10	-8.92	7.21	2.98	-3.32	-8.15
Padres Leen a Maundo	6.65	0.67	6.98	11.37	3.4	1.75	0.8	8.89	5.08	5.19	9.08	-4.81	6.05
Padres Leen Algunas Veces	6.85	1.7	6.69	7.17	-1.23	-0.99	-0.49	4.41	4.27	0.94	2.66	-6.34	3.19
Padres Ayudan con los Deberes	-3.05	1.58	-3.76	-5.41	-4.17	0.98	-0.78	-0.45	-3.37	-2.06	-0.74	-0.49	-2.11
Prácticas en el Aula													
Aulas Multigrado	-5.71	-8.7	1.3	-19.9	-5.73	n/a	1.05	-9.62	n/a	5.11	-4.62	4.67	-7.36
Alumnos son Evaluados	16.39	4.04	8.16	17.3	1.82	1.4	6.81	-9.71	23.89	12.64	-13.4	11.74	6.85
Alumnos Agrupados p. Habilidad	8.68	-9.78	5.77	-6.02	-7.93	-17.6	-17.3	-8.46	-22.8	-9.98	-13.8	-9.11	-10.96
Padres Involucrados (Alumno)	1.43	1.65	4.1	2.37	0.33	0.21	1.81	4.33	2.11	0.72	-0.24	2.72	1.8
Padres Involucrados (Escuela)	20.9	-31.6	5.02	15.18	24.38	41.94	40.25	27.59	13.57	3.97	-40.8	-3.16	30.23
Clima del Aula	45.12	83.98	26.75	90.71	57.69	78.18	84.18	25.54	19.61	48.19	95.41	49.96	99.23
Recursos de la Escuela													
Razón Estudiantes-Maestros	-0.18	-0.13	0.15	-0.13	0.11	0.58	-1.06	0.16	-0.65	1.6	0.8	-0.1	-0.45
REM-Cuadrado	0.01	0.05	0	0.01	0	0	0.02	0	0.02	0	0	0.02	0.01
Infraestructura	1.61	2.31	-0.88	0	1.08	-1.19	1.02	3.09	4.4	1.78	-0.1	1.9	0.6
Materiales de Instrucción	-1.41	-1.28	4.67	0.29	0.56	2.18	2.87	1.34	-2.13	0.52	5.29	1.71	2.02
Tamaño de la Bibl. (>1000libros)	-2.26	1.78	0.28	5.22	4.3	-0.14	-10.3	-10.2	-5.39	2.41	18.38	5.61	12.51
Experiencia en la Enseñanza	0.63	-0.24	-0.18	-0.46	-0.31	-0.38	1.28	-0.15	-0.57	1.88	1.01	0.04	-0.03
Entrenamiento de Maestros	4.1	-5.66	0.57	3.77	1.74	3.05	-1.23	-0.89	2.5	4.36	-2.63	2.9	2.49
Curso para Maestros	-0.43	1.72	0.77	-0.98	0.04	1.04	0.43	-0.1	1.91	1.04	-1.62	-0.1	0.12
Estatus Socioecon. de Escuela	3.38	-0.26	7.1	4.87	4.53	4.91	-1.32	8	5.35	-0.46	5.93	-0.75	6.3
% de la Varianza Explicada													
Dentro Escuelas	10.3	2.9	11.8	10.6	9.9	1.7	9.2	11.7	5.5	6.2	2.5	4.1	13.6
Entre Escuelas	45.2	27.8	76.4	71	24.6	20	24.2	54.6	39.7	44.9	45.5	40.4	68.3

Fuente: UNESCO-LLECE (2001). Página 69

Gráfico 4.

Porcentaje de la Varianza explicada por los Antecedentes Familiares y por el Conjunto de Variables del Modelo para toda la Región.



Fuente: UNESCO-LLECE (2001). Página 82.

Quadro 16
Resultados Nacionais SIMCE 1996 – 2005
Fonte: www.simce.cl, 2006

Resultado Nacional SIMCE 1999(*) 4º Básico	Média 1999	Média 1996	Diferença (Significativa: mais de 5 pontos)
LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO	250	251	-1
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	250	248	+2

(*) Programas de Estudos Decreto Nº 40 de 1996 e Nº 240 1999 (atualizado)

Resultado Nacional SIMCE 2000(**) 8º Básico	Média 2000	Média 1997	Diferença (Significativa: mais de 5 pontos)
CASTELLANO	250	247	+3
MATEMÁTICA	250	250	0

(**) Programas de Estudos Decreto 4.002 de 1980 (não atualizado)

Resultado Nacional SIMCE 2001 2º Médio	Média 2001	Média 1998	Diferença (Significativa: mais de 5 pontos)
LÍNGUA CASTELLANA	252	250	+2
MATEMÁTICA	248	250	-2

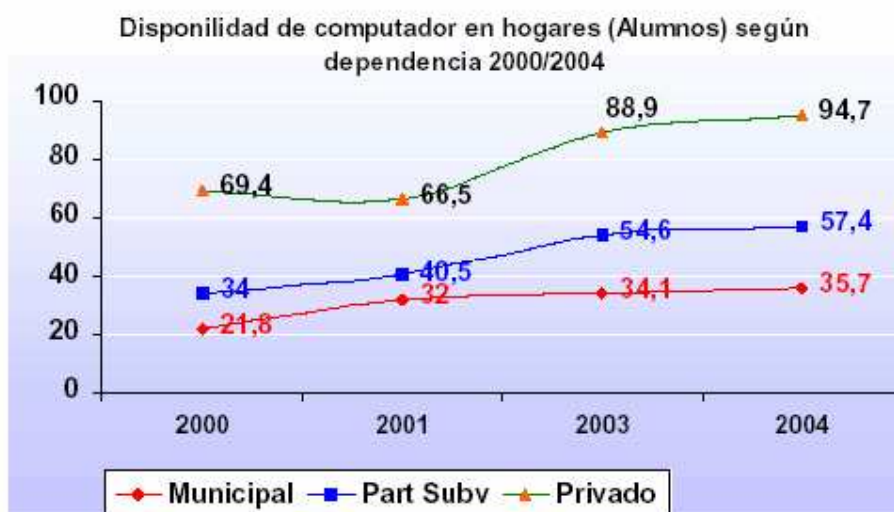
Resultado Nacional SIMCE 2002 4º Básico	Média 2002	Média 1999	Diferença (Significativa: mais de 5 pontos)
LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO	251	250	+1
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	247	250	-3

Resultado Nacional SIMCE 2003 2º Médio	Média 2003	Média 2001	Diferença (Significativa: mais de 5 pontos)
LÍNGUA CASTELLANA	253	252	+1
MATEMÁTICA	246	248	-2

Resultado Nacional SIMCE 2004 8º Básico	Média 2004	Média 2000	Diferença (Significativa: mais de 5 pontos)
LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO	251	250	+1
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	253	250	+3

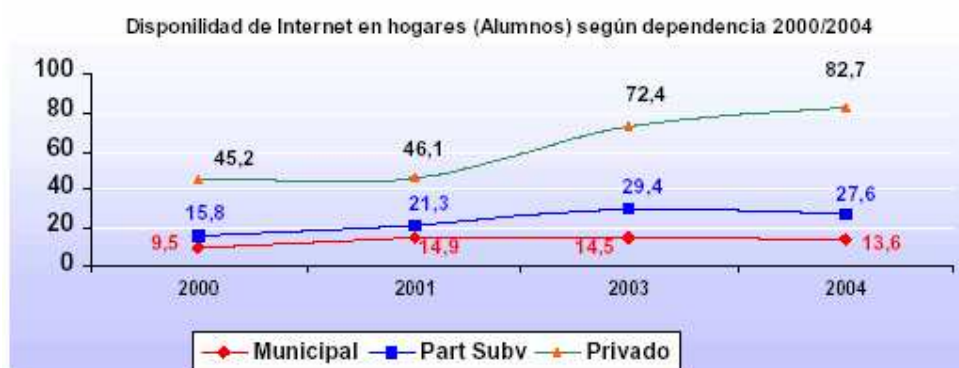
Resultado Nacional SIMCE 2005 4º Básico	Média 2005	Média 2002	Diferença (Significativa: mais de 5 pontos)
LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO	255	251	+4
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	248	247	+1

Gráfico 5



Informe V Estudio Actores del Sistema Educativo 2004 CIDE (Pág. 53)

Gráfico 6.



Informe V Estudio Actores del Sistema Educativo 2004 CIDE (Pág. 55)

Gráfico 7.



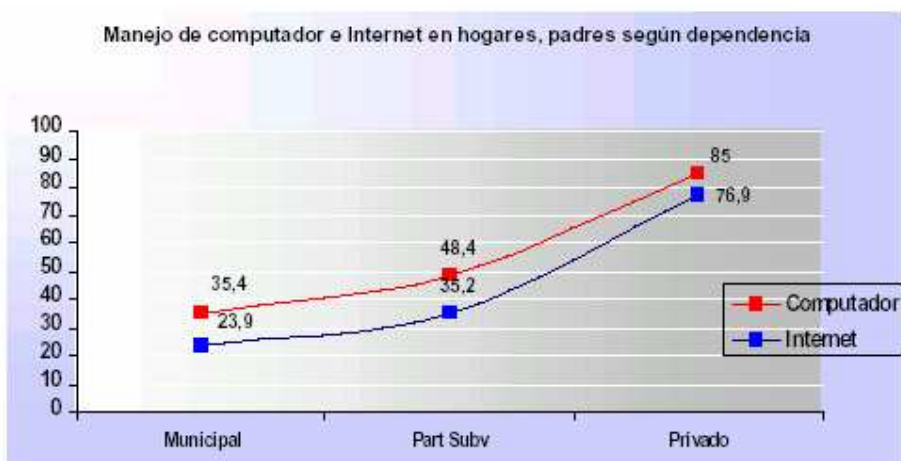
Informe V Estudio Actores del Sistema Educativo 2004 CIDE (Pág. 56)

Gráfico 8.



Informe V Estudio Actores del Sistema Educativo 2004 CIDE (Pág. 57)

Gráfico 9.



Informe V Estudio Actores del Sistema Educativo 2004 CIDE (Pág. 61)

Quadro 17

Índice de competencias en TIC's comparación de medias según distintas variables							
Promedio Índice	Dependencia			Sexo		Nivel	
	Municipal	Part Subv	Privado	Hombres	Mujeres	Escuela	Liceo
Alumnos	9,4	12,5	17,4	12,0	11,2	10,3	14,3
Profesores	12,4	15,2	14,8	15,1	13,6	13,4	15,6
Directores	14,4	15,6	18,1	15,5	15,1	14,7	17,0
Padres	4,8	7,0	14,0	9,1	5,9	5,9	8,3

Informe V Estudio Actores del Sistema Educativo 2004 CIDE (Pág. 65)

Indicadores de percepción de manejo en relación con 5 software: Word, Excel, Power Point, Access e Internet. Entre el índice creciente 0 a 5.

ANEXO B**Programa Cursos 2003 de Postgrado****Programa Cursos 2004 de Postgrado****Primeira Categorização dos Dados Recolhidos na Pesquisa****Lista Base das Atividades Dados da Pesquisa****Ficha de Categorização de Registros****Tabla Codificada Resumen de la Investigación**

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE POSTGRADO Y POSTÍTULO
 MAGISTER EN EDUCACIÓN CURRÍCULUM / 2004

PROGRAMA DE ESTUDIOS CONSTRUCCION DEL CURRÍCULUM II *

Segundo Semestre 2003

72 horas de trabajo directo en clases, 40 hrs. de trabajo personal

Profesora: Jacqueline Sandoval

Profesor – Investigador: Guillermo Arancibia

Introducción.

Una mirada de la circunstancia económica, política, social y humana del momento histórico que vivimos nos permite constatar que durante la última mitad del siglo pasado, siglo XX, los progresos científicos fueron de un orden dramático, comparativamente a los siglos anteriores. Sin embargo, verificamos que desde el siglo XVI y hasta el mismo siglo XIX, un conjunto de grandes científicos que establecieron la carta de navegación de los trabajos teóricos que se han venido sucediendo durante todo el siglo XX. Allí están los aportes de Adam Smith, Lavoisier y Darwin, de Marx, Durkheim, Max Weber y Pareto, de Humboldt, Panck, Poincaré y Einstein, que han construido todo un espacio teórico que nos hace pensar que estamos mirando el pasado pero a la vez elevamos nuestras miradas hacia el futuro en una emergencia explosiva de imágenes contradictorias que se nos suceden a diario.

Por una parte están las posibilidades de corporificación tecnológica de los conocimientos acumulados creando un espacio de una sociedad de la comunicación interactiva, que quiere manifestarse libre y creadora, anticipado un futuro que comienza sin haber comenzado.

Por otro, una reflexión cada vez más profunda de los límites del rigor científico combinado con los peligros cada vez más posibles de una catástrofe ecológica o conflicto mundial, como el preludio de un mundo sin solución. Es en este contexto que las preguntas ingenuas o inocentes como las ya propuestas por Jacques Rousseau en el Discurso sobre las ciencias y las artes, brotan con más sentido y dramática urgencia:

- ¿Hay alguna relación entre ciencia y virtud?
- ¿Hay alguna razón de peso para sustituir el conocimiento vulgar que tenemos de la naturaleza e de la vida y que compartimos con los hombres y mujeres de nuestra sociedad por el conocimiento científico producido por pocos y inaccesible para la mayoría?
- ¿Contribuye la ciencia para disminuir el foso creciente en nuestra sociedad entre los que se es y lo que se aparenta ser, el saber decir y el saber hacer, entre la teoría y la práctica?

Somos productos de la ciencia moderna que surgió de la revolución científica del siglo XVI de manos de Copérnico, Galileo y Newton, que dejaron de lado los cálculos esotéricos de sus cultores para transformarse en fermento de una transformación técnica y social sin

* La asignatura en esta segunda etapa (continuación de Currículum I) operacionaliza el currículum en vinculación con la educación formal y no formal de acuerdo a la misma definición de Currículum I "se describe en relación a la selección, trasmisión y evaluación del currículum a partir de la problemática de relación entre el discurso curricular creativo y quehacer curricular o currículum activo". Se refiere al diseño e implementación de proyectos educativos generales incluidos en una escuela o aula o en un subsistema específico inserto en un sistema mayor, siempre en busca de la pertinencia. Se expresa en proyectos de diseños o implementación del currículum que pueden abarcar desde la definición y/o la complementación de un curso de currículum hasta un libro de texto escolar. Cualquiera que sea el proyecto el participante tendrá que asumir planeamiento, ejecución y evaluación. Como Construcción I implica exigencia y supuesto definidos de políticas, organización, planeamiento, ejecución y evaluación.

precedente en la humanidad como nuevo orden científico, que llamó a la perplejidad y a la reflexión sobre la sociedad en que vivían. Hoy volvemos a nuevos escenarios de perplejidad y reflexión, constatamos la pérdida de la confianza epistemológica, como sensación de pérdida irreparable que se hace más angustiante al no saber qué en efecto se está perdiendo. Es ahí la ambigüedad y complejidad del tiempo científico presente que comienza a emerger e incidir de forma relacional en los diferentes campos de desarrollo social y humano. Son las manifestaciones de la crisis del paradigma dominante centrado en el modelo de racionalidad científica que nos devela:

- Que la crisis es profunda e irreversible
- Que estamos viviendo un período de revolución científica que inició Einstein, siguiendo con la mecánica cuántica y que en el presente está siendo releída a la luz de los nuevos descubrimientos a partir del primer y segundo principio de la termodinámica y las teorías del caos en los sistemas abiertos que permiten explicar procesos de creación a partir del aumento del nivel de entropía - Ilya Prigogine - como procesos complejos de auto-organización relacional y sistémica. Y que desde el campo de la biología, teóricos como Maturana, nos hacen ver la relación existente entre procesos de vida y cognición en los sistemas organizacionales vivientes o abiertos. Y que socialmente son interpretadas por Edgar Morin como paradigma de la Complejidad fundado en la Dialogicidad, la lógica Complementaria, la Organización Sistémica y Auto-organizativa.
- Que exige un re-posicionamiento epistemológico de la sociedad y muy especialmente del ámbito educativo.

Esto re-posicionamiento epistemológico es sin duda una tarea por *construir*, vale aquí recordar la intensa búsqueda científica –analizada en los párrafos anteriores- que permite dar cuenta de las complejidades de los fenómenos sociales, así como de los biológicos y en definitiva plantearse la interrelación del sujeto observador con la situación o fenómeno observado, surgiendo de esta forma las teorías cualitativas y posiciones científico sociales aplicadas al estudio de las problemáticas sociales.

Desde la mirada postestructuralista, la noción de representación es lo que torna complejo el concepto de teoría ¿por qué?, por que es imposible escindir la descripción simbólica, lingüística de la realidad –esto es la teoría de sus “efectos de la realidad”⁶⁹. Bajo esta perspectiva tendría más sentido referirse a la Teoría del Currículum como un “discurso” que produce este objeto de estudio –el currículum- a la par que lo connota, lo crea, lo arma conceptualmente y lo sitúa en la realidad con los significados y categorías asignadas. Desde esta mirada la “teoría” se conceptualiza como un “proceso circular” de creación que describe como “descubrimiento” aquello que ella misma se ha encargado de construir, significar e instalar en la realidad, con todos los impactos que ello porta. “Un discurso sobre el currículum –lo que en otra concepción sería una teoría – no se limita a representar una cosa que sería el “currículum” que existiría antes de ese discurso y que está allí a la espera de ser descubierto o descrito. Un discurso sobre el currículum, incluso cuando sólo pretende describirlo “tal como es” lo que hace es crear una idea particular de currículum. La supuesta descripción es, de hecho, una creación”⁷⁰

Es así como en los años setenta surge en el campo de la sociología curricular, originariamente en Gran Bretaña, diferentes movimientos que tiene un denominador común,

⁶⁹ Tomaz Tadeo da Silva “Espacios de Identidad”, Octaedro, Barcelona, 2001.

⁷⁰ Idem

cual es, la reacción crítica frente al funcionalismo estructural y a la creencia en los consensos en torno al concepto de Estado del Bienestar⁷¹.

Forquin (1987), permite analizar desde su perspectiva, la mirada sociológica frente al problema de la estructuración y circulación del conocimiento escolar. Resulta interesante entonces, evidenciar el interés sobre el currículum escolar en la búsqueda de conceptualizarlo e investigarlo como selección cultural. En este sentido el concepto de “construcción social del conocimiento” resulta particularmente relevante para comprender y analizar el alcance y valor social de las prácticas de enseñanza que se materializan y cobran sentido, en el contexto de la institución escolar y, más específicamente en el aula.

Reconocer esto implica, por tanto, develar que las teorías curriculares no están enmarcadas en un ámbito epistemológico aséptico, de pureza teórica sino en un campo epistemológico social.

Hoy más que ayer las teorías del currículum están en medio de un territorio en disputa. Los desafíos a los que en la educación en general y el currículum en particular se ven enfrentados en la actualidad se han ido complejizando en la medida en que las sociedades día a día se tornan más interdependientes unas de otras, donde todos y cada uno de los procesos que suceden, tales como el funcionamiento en redes de comunicación, Internet por ejemplo, las llamadas **NTIC**⁷² (Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación), el avance vertiginoso de la información y del conocimiento⁷³, la globalización penetran hasta los últimos intersticios de nuestras realidades tanto cotidianas como aquellas pertenecientes a nuestra esfera más íntima en cuanto sujetos históricos, sociales, epistémicos.

Actualmente el campo disciplinario del currículum está tensionado y conflictuado, en tanto, esta disciplina tiene la responsabilidad de entregar propuestas teóricas y de acción que den respuesta a la formación de las personas para esta sociedad categorizada como del conocimiento, es decir debe ofrecer respuestas a las interrogantes sobre el tipo de sociedad que queremos construir y al tipo de hombre que aspiramos formar

Vale la pena reflexionar en relación a:

- ¿Qué entendemos por conocimiento hoy?
- ¿Quiénes son los depositarios del poder para seleccionar o fragmentar y controlar dicho conocimiento?
- ¿Qué tipo de hombre queremos formar?
- ¿Qué significa ser profesor(a) hoy día en una escuela o liceo municipal donde la realidad cultural se impone muchas veces a las demandas curriculares?

En este nuevo escenario sociocultural, político, económico es que se ha intentado generar al interior de la asignatura Construcción Curricular II una “comunidad de aprendizaje” situada en un espacio y en un tiempo, en la búsqueda de hacer converger lo que ocurre en la escuela y en la sociedad, analizando lo que le ocurre a nuestros profesores-alumnos hoy.

La intención es poder crear y favorecer un proceso de formación y actualización de los profesores participantes como una red de colaboración permanente, que propicie espacios de diálogos fluidos de intercambio y conversaciones reflexivas entre todos, apoye las trayectorias cognitivas, los aprendizajes colectivos e individuales y sus producciones dentro de un

⁷¹ Algunos trabajos como los de Young (1971), Musgrove (1968), Hoyle (1969) entre otros que en sus orígenes muestran este movimiento, dando lugar a la “nueva sociología del currículum”

⁷² José Joaquín Brunner, “Educación e Internet ¿la próxima revolución?. Breviarios, Fondo de Cultura Económica, Santiago, Chile, 2003.

⁷³ Es urgente la discusión curricular- epistemológica en relación a las distinciones categoriales que portan los conceptos de: saber, información y conocimiento.

concepto sistémico y dinámico de una organización de profesores que aprende o comunidad de aprendizaje en formación recurrente, de cual los profesores responsables del curso también forman parte, ahora, en su rol de orientador, organizador y guía del proceso formativo.

Descripción.

El curso busca presentar e investigar los aportes de los estudios contemporáneos del Currículo, privilegiando una reflexión crítica desde esta temática, orientada a suscitar procesos de construcción y reconstrucción de la teoría y la práctica educativa en una comunidad de aprendizajes (profesores y estudiantes) - como unicidad dialógica complementaria y horizontal - centrada en un contexto político, social y cultural heterogéneo, diferencial, complejo y relacional.

Para tal propósito los ejes temáticos del curso serán:

- **Currículum: Educar y convivir en la cultura global**
- **Formación de Profesores: Cultura del aprendizaje y la práctica educativa interdisciplinaria.**
- **Sociedad del Conocimiento: Tecnologías para la construcción de conocimiento y competencias para la vida.**
- **Fundamentos del Paradigma Educativo Emergente: La tela de la vida.**

Objetivos

- Revisión y reconstrucción de los procesos de teoría y práctica educativa, por parte de los profesores participantes, que conocen, aprenden y viven desde su entorno local (institución educativa y sala de aula) tejiendo relaciones con un mundo global; que es cultural, social, económico y tecnológicamente heterogéneo, complejo y interdependiente.
- Valoración de eventos de perfeccionamiento y actualización docente centrada en procesos de aprendizaje del conocimiento, con prácticas educativas de colaboración y reflexión, participando en un diálogo interdisciplinar.
- Construir redes de información y conocimiento, en comunidades de aprendizajes y de competencias para la vida, haciendo un uso transparente e inteligente de las tecnologías de información y comunicación, desde una mirada esencialmente ética y humanizada.
- Valorizar los fundamentos de un paradigma educativo - sus implicancias profesionales y personales - que emerge en la conexión relacional aprendizaje - vida, la incerteza, el pensamiento sistémico y transdisciplinar.

Unidad Temática 1. *“Currículum: Educar y convivir en la cultura global”*

Unidad Temática 2. *“Formación de Profesores: Cultura del aprendizaje y la práctica educativa interdisciplinaria”*

Unidad Temática 3. *“Sociedad del Conocimiento: Tecnologías para la construcción de conocimiento y competencias para la vida”*

Unidad Temática 4. *“Fundamentos del Paradigma Educativo Emergente: La tela de la vida”*

Metodología.

Las actividades educativas se organizan a partir de la conformación de una comunidad de aprendizaje que está compuesta por los profesores estudiantes de del programa

de Magister – UMCE, la profesora de la asignatura Construcción de Currículum II, el profesor orientador e investigador de la experiencia de innovación educativa y profesores invitados.

Se dará inicio con la elaboración por cada integrante de la comunidad, profesores y estudiantes, de un relato de su vida profesional; se intenta destacar los hechos que han marcado su trayectoria de formación y actuación profesional docente. Con dicha actividad se espera crear un clima más grato y con sentido, donde cada uno se re – encuentre, consigo mismo y el grupo, de forma integral. Este relato será compartido con toda la comunidad en formato virtual.

Todo el proceso de formación será articulado en actividades presenciales, una vez por semana en aula y actividades virtuales organizadas en un ambiente educativo con tecnología a distancia en Internet.

Las actividades presenciales en aula, se desarrollan sobre la base de una serie de 8 seminarios temáticos (que son detallados más adelante), presentados por profesores invitados, los profesores orientadores de la experiencia y profesores estudiantes. Cada seminario será trabajado sobre la base de un texto preparado por cada expositor de forma anticipada y que se hace llegar a todo el colectivo antes de su presentación. Así, se espera privilegiar el trabajo en aula para abrir un debate participativo de aprendizaje.

Al término de cada presentación, cada integrante pasa a elaborar una síntesis escrita de reflexión personal sobre el seminario, teniendo como tamiz su propia práctica educativa con ligazón directa a sus actividades diarias como profesor. Esta síntesis personal será apoyo para la reflexión colectiva - en grupo pequeño – que se desarrolla a la semana siguiente. Ambas síntesis, individual y en grupo, son colocadas en el ambiente educativo virtual para ser compartidas con toda la comunidad y recibir sus observaciones, críticas y sugerencias.

Complementariamente, el ambiente educativo virtual, será usado para enriquecer las posibilidades de comunicación y dar otras oportunidades de aprendizaje para la comunidad. Estas son:

- Foros temáticos abiertos permanentemente donde la comunidad va a reflexionar y madurar sus procesos de conocimiento y aprendizaje, siempre teniendo como foco de su mirada la práctica que cada uno realiza en sus propios locales de desempeño docente. Dos o tres foros temáticos, según las necesidades más sentidas por el grupo.
- Un portafolio por cada integrante de la comunidad, para que cada uno coloque históricamente sus elaboraciones, producciones, indagaciones, etc.
- Un portafolio, por grupo pequeño, con el mismo sentido del portafolio individual, pero ahora con relación a la producción colectiva.
- Además, el espacio virtual será utilizado por los profesores responsables de la experiencia como canal de comunicación con toda la comunidad o viceversa. Colocando el programa del curso, actividades, recursos, documentos, sugerencias, orientaciones, etc.

Así, se espera favorecer un clima participativo con diferentes opciones de comunicación y de producción de la comunidad, viviendo un espacio de acompañamiento y seguimiento de carácter sinérgico, que se extienda más allá de las actividades educativas presenciales. Se encamina en la idea que los procesos de aprendizaje de un colectivo humano ocurren en diferentes momentos y espacios y de modo distribuido en el tiempo. Por tanto, el espacio virtual de aprendizaje que se ha pensado, tiene como propósito central, facilitar los caminos personales y colectivos de aprendizajes que va trillando la comunidad y sus integrantes. Es un ambiente educativo promotor de reflexión, producción e intercambio interdisciplinar, que funciona con la lógica de elaboración de conocimiento como espiral de aprendizaje.

Programación de Seminarios Temáticos

1. Perspectivas curriculares en un mundo global y diverso.
2. Educación democrática y formación de ciudadanía.
3. Evaluación como dimensión formadora y autonomía educativa
4. La función del profesor, hoy: ruptura y creación
5. Formación de profesores para un diálogo interdisciplinario
6. La sociedad del conocimiento, desde la transmisión de información a la construcción del conocimiento.

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
 PROGRAMA DE POSTGRADO Y POSTÍTULO
 MAGISTER EN EDUCACIÓN CURRÍCULUM / 2004

PROGRAMA GESTION CURRICULAR

Primer Semestre 2004

I. IDENTIFICACION DEL CURSO

Asignatura	: Gestión Curricular
Horas semanales	: 4 Horas
Año Académico	: Primer Semestre 2004
Profesora	: Jacquelinne Sandoval M.
Prof. Investigador	: Guillermo Arancibia C.

II. DESCRIPCION Y FUNDAMENTOS

En este curso se pretende entregar una visión panorámica de la gestión tanto en sus aspectos teóricos como prácticos, su evolución y su influencia en las Ciencias Sociales en general y en la Educación en particular.

Dado los cambios que ha experimentado el sistema educacional chileno: descentralización, implementación de la reforma curricular, proyectos de innovación, entre otros, es necesario favorecer una mirada reflexiva-crítica en torno a la gestión curricular y a los contextos particulares donde esta se realiza, de manera tal que el diseño, organización, desarrollo curricular y adecuación curricular responda verdaderamente a las problemáticas, necesidades, intereses de los sujetos involucrados en la materialización de formas o modos de gestión más participativas, inclusivas y democráticas.

El programa tendrá como base analítica y evidencia empírica los contextos educacionales de los profesores-alumnos, en la búsqueda permanente de vincular sus experiencias con los referentes teóricos de la gestión curricular en un proceso de investigación en la acción. Se favorecerá al mismo tiempo la utilización del espacio virtual como parte de la comunidad de aprendizaje.

De acuerdo a lo anterior los EJES TEMÁTICOS a tratar serán los siguientes:

- **La gestión y su evolución teórica, desde la perspectiva clásica hasta la post-moderna. Su incidencia en la gestión y en el currículum educacional.**
- **La gestión educativa orientada para la autonomía de los sujetos, desde una organización prescriptiva hacia una organización que aprende y gestiona el conocimiento.**
- **La gestión educativa de calidad. Gestión administrativa v/s gestión pedagógica.**
- **La gestión educacional innovadora en los nuevos escenarios culturales y tecnológicos informáticos – comunicacionales**

III. OBJETIVOS

-Lograr una mirada sistémica e integral de la gestión curricular y sus antecedentes teóricos, con el fin de comprender y analizar los ejes fundamentales en los procesos de gestión curricular.

-Analizar las diferentes políticas y estrategias de desarrollo curricular que ha impulsado el gobierno y su incidencia en las propuestas curriculares que se han colocado en ejecución, evaluando los elementos fundamentales que se articulan con una realidad escolar contemporánea diversa, compleja y relacional.

-Manejar fundamentos teóricos - prácticos de gestión educativa para propiciar espacios pedagógicos y formativos de autonomía en la comunidad educativa y la democracia institucional, valorando la creación de redes de aprendizajes locales y globales.

-Elaborar propuestas teóricas y prácticas de gestión curricular, macro y/o micro, materializando en ellas, orientaciones curriculares situadas para la formación de sujetos que aprenden a lo largo de su vida. Valorando la construcción de conocimiento como un proceso dinámico, sistémico e interdisciplinario.

IV. UNIDADES TEMÁTICAS y CONTENIDOS.

Unidad I: La gestión y administración educacional en el contexto actual.

Unidad II: Gestión educativa para la construcción de una comunidad educativa pro-activa que aprende permanentemente.

Unidad III: Tecnologías de información para gestión del conocimiento educacional.

Unidad IV: Gestión de proyectos educacionales situados y en la perspectiva interdisciplinaria.

V. METODOLOGIA

Las actividades educativas se organizan a partir de la conformación de una comunidad de aprendizaje que está compuesta por los profesores estudiantes de del programa de Magister – UMCE, la profesora de la asignatura, el profesor colaborador e investigador de la experiencia de innovación educativa y profesores invitados

Todo el proceso de formación será articulado en actividades presenciales, una vez por semana en aula y actividades virtuales organizadas en un ambiente educativo con tecnología a distancia en Internet.

Las actividades presenciales en aula, se desarrollan sobre la base de una serie de 4 seminarios temáticos, correspondientes a los ejes temáticos antes señalados. Cada seminario será a través de presentaciones y/o exposiciones preparadas por los profesores del curso, eventualmente por charlas a cargo de invitados o por exposiciones de los mismos alumnos del curso, según se concuerde previamente. Cada presentación o charla será trabajada sobre la base de un texto preparado por cada expositor de forma anticipada y que se hace llegar a todo el colectivo con anticipación.. Así, se espera privilegiar el trabajo en aula para abrir un debate participativo de aprendizaje.

Al término de cada presentación, cada integrante pasa a elaborar una síntesis escrita de reflexión personal sobre al seminario, teniendo como tamiz su propia práctica educativa con ligazón directa a sus actividades diarias como profesor. Esta síntesis personal será apoyo para la reflexión colectiva - en grupo pequeño – que se desarrolla a la semana siguiente. Ambas síntesis, individual y en grupo, son colocadas en el ambiente educativo virtual para ser compartidas con toda la comunidad y recibir sus observaciones, críticas y sugerencias.

Complementariamente, el ambiente educativo virtual, será usado para enriquecer las posibilidades de comunicación y dar otras oportunidades de aprendizaje para la comunidad. Estas son:

- Foros temáticos abiertos permanentemente donde la comunidad va a reflexionar y madurar sus procesos de conocimiento y aprendizaje, siempre teniendo como foco de su mirada la práctica que cada uno realiza en sus propios locales de desempeño docente. Dos o tres foros temáticos, según las necesidades más sentidas por el grupo.
- Un portafolio por cada integrante de la comunidad, para que cada uno coloque históricamente sus elaboraciones, producciones, indagaciones, etc.

- Un portafolio, por grupo pequeño, con el mismo sentido del portafolio individual, pero ahora con relación a la producción colectiva.

Además, el espacio virtual será utilizado por los profesores responsables de la experiencia como canal de comunicación con toda la comunidad o viceversa. Colocando el programa del curso, actividades, recursos, documentos, sugerencias, orientaciones, etc.

Así, se espera favorecer un clima participativo con diferentes opciones de comunicación y de producción de la comunidad, viviendo un espacio de acompañamiento y seguimiento de carácter sinérgico, que se extienda más allá de las actividades educativas presenciales. Se encamina en la idea que los procesos de aprendizaje de un colectivo humano ocurren en diferentes momentos y espacios y de modo distribuido en el tiempo. Por tanto, el espacio virtual de aprendizaje que se ha pensado, tiene como propósito central, facilitar los caminos personales y colectivos de aprendizajes que va trillando la comunidad y sus integrantes. Es un ambiente educativo promotor de reflexión, producción e intercambio interdisciplinario, que funciona con la lógica de elaboración de conocimiento como espiral de aprendizaje.

**Primeira Categorização dos Dados Recolhidos na Pesquisa
Processo de Análise Qualitativa⁷⁴**

1. Vivenciar o espaço de realização profissional como lugar de criação permanente de intercâmbio profissional, humano e social.
2. Conceber as atividades de aula como espaço formativo de intercâmbio dialógico que busca a maturação conceitual de seus participantes a partir de suas experiências prévias e contextos diferenciados de aprendizagens.
3. Importante grau de satisfação com o ambiente humano relacional que se dá em seu entorno de trabalho como profissional da educação.
4. Valorização positiva da disposição e compromisso que manifestam cada um dos atores escolares de sua unidade educativa. (colegas, alunos, pais, funcionários)
5. Assume seu operar como profissional da educação como busca sistemática e permanente de melhoramento realizando uma rede diversificada de atividades além de uma rotina diária de sala de aula.
6. Valorização do uso das tecnologias de informação e comunicação na educação como um meio que apóia a obtenção de processos de formação e aprendizagem com base em metodologias de mediação pedagógica interativas.
7. Busca colocar em prática um currículo de formação em sua atuação profissional que responda às características complexas que a sociedade contemporânea apresenta.
8. Compreensão de que ao favorecer atividades de formação centrada na colaboração permite enriquecer o processo de formação e aprendizagem, o que abre oportunidades para uma comunicação e formação de orientação interdisciplinar.
9. Promove uma concepção de autonomia dos processos de aprendizagem dos estudantes como evento revelador de uma elaboração própria enquanto sujeitos com capacidades de pensamento crítico, reflexivo e criativo.
10. Desvela uma capacidade crítica e autocrítica sistemática pró-positiva daqueles aspectos carentes ou melhoráveis que estão sendo alcançados tanto a nível de sala de aula como na unidade educativa em seu conjunto.
11. Elaboração de planos de atividades de formação caracterizados com fundamentos de ensino e aprendizagem avaliados em processos cognitivos de aprendizagens abertos e divergentes, além de participativos.
12. Auto-avaliação de sua atuação como professor que tem clareza de estar desenvolvendo uma formação em seus estudantes além de uma intencionalidade disciplinar.
13. Percebe em seus estudantes potencialidades humanas e cognitivas favoráveis para desenvolver eventos formativos mais profundos e relacionais.
14. Aceitação da diversidade como um elemento curricular transversal permanente que está ligado às formas de aproximação ao tratamento do conhecimento que se expressa na relação pedagógica que pretende tanto como professor, quanto como professor-aluno, além de uma inclusão orientada por critérios de educação para atender necessidades especiais.

⁷⁴ Levantamento de categorias preliminares ao finalizar o primeiro curso de 2003. Toma-se como referências algumas atividades básicas.(Relatos de Vida, Processo de Interações Fóruns Temáticos Virtuais, Elaboração de Ensaios)

15. Sente-se valorizado e estimado pelo conjunto dos atores de sua comunidade educativa porque é percebido como sujeito humano e profissional em sintonia com seu contexto.
16. Em sua atuação profissional como professor manifesta uma importante coerência entre uma concepção pedagógica de colaboração e comunicação e o desenvolvimento efetivo de eventos didáticos diferenciados para apoiar a complexidade dos processos de aprendizagens de seus estudantes.
17. Manifestação de uma prática pedagógica que compreende e valoriza o processo de avaliação como foco central dos processos formativos e de aprendizagens dos estudantes e que se expressa colocando em prática dinâmicas avaliativas múltiplas e diferenciadas.
18. Conceber a formação de pessoas colocando em ação um currículo dinâmico que se nutre e se refaz com os avanços conceituais periódicos, traspassando uma mera visão curricular de conteúdos fixos.
19. Evidência de uma prática como professor que ressignifica os aportes das tecnologias de informação e comunicação orientadas à aprendizagem construída por seus estudantes, além de um uso tecnológico e instrumental da mesma.
20. Evidência em seus próprios espaços de conhecer e aprender a sintonia com uma concepção de aprendizagem relacional e construtiva do conhecimento que se expressa em elaborações coletivas e pessoais que permite desvelar o processo de aprender em variados momentos, tanto como processo, tanto como produto.
21. Reconhecimento de que a formação é possível de ser explicada a partir de concepções pedagógicas que superem uma visão apenas de rendimento disciplinar.
22. Sua prática educativa apresenta características de uma prática complexa assumindo com certa regularidade a pesquisa, a resolução de problemas, a interpretação e análise e a comunicação, além de um trabalho centrado apenas na aula.

Lista Base das Atividades Dadas da Pesquisa

No.	Descrição dos Registros	Curso/semestre	Data	Revisado
1	Portfólio Pessoal Virtual – Processos de Elaboração de Projeto e Ensaio	2º Semestre 2003	Semestral	
2	Entrevista a Alunos – Relato de Vida - (Livre)	2º Semestre 2003	Agosto – Setembro	
3	Consulta a Alunos – Perguntas Abertas	2º Semestre 2003	Semestral	
4	Relato de Vida – Apresentação Espaço Virtual	2º Semestre 2003	Agosto - 2003	
5	Interações de Processos – Comentários Avaliativos Abertos em Classes	2º Semestre 2003	30/09/03	
6	Interações Classes – Apresentação de Projetos Individuais	2º Semestre 2003	14/11/03	
7	Ensaio I – CCII	2º Semestre 2003	Dezembro - 2003	
8	Opinião Avaliativa Final Curso CCII – Perguntas Abertas	2º Semestre 2003	9/12/03	
9	Processo de Interações Fórum Temático Virtual I – CC II	2º Semestre 2003	Semestral	
10	Relatos Avaliativos Post-aulas Professora Curso CC II	2º Semestre 2003	18 e 25 de Novembro – 2003	
11	Processo de Interações Fórum II Temático Virtual – GC	1º Semestre 2004	Semestral	
12	Observação em Local de Trabalho – CC II (Duas Visitas)	2º Semestre – 2003	Semestral	
13	Ampliação de Notas de Classes	1º Semestre 2004	Semestral	
14	Consulta Estruturada Geral	1º Semestre 2004	14/04/04	
15	Avaliação Participação Primeiro Seminário Temático	1º Semestre 2004	5/05/04	
16	Avaliação Valorativa das TICs na Educação, Semi-estruturada	1º Semestre 2004	02/06/04	
17	Opinião Escrita Avaliação Final de Processo	1º Semestre 2004	14/07/04	
18	Consulta Semi-estruturada Específica	1º Semestre 2004	14/07/04	
19	Pré-projeto de Tese (Dissertação)	1º Semestre 2004	14/07/04	
20	Elaboração de Ensaio e Aproximações Conceituais	1º Semestre 2004	14/07/04	
21	Entrevista Individual Alunos – Final de Processo – Perguntas Abertas	1º Semestre 2004	Outubro - 2004	
22	Interações Sala Aula Presencial – CG	1º Semestre – 2004	16/06/04 - 14/07/04	
23	Encontros – Reflexões e Intercâmbios: Visitas aos Lugares de Trabalho	2º Semestre 2004	Semestral – Anual	
24	Registros Ampliado Post-aulas. GC	1º Semestre – 2004	Semestral	
25	Seminário Painel – Alunos No. 1 – GC	1º Semestre – 2004	05/05/2004	
26	Seminário Painel – Alunos No. 2 – GC	1º semestre – 2004	30/06/2004	

Ficha de Categorização de Registros

Identificação do registro:

No	Código	Descrição da Categoria	Oscar	Andrea	Adriana
1	vesp	Vivenciar o espaço de realização profissional como lugar de criação permanente de intercâmbio profissional, humano e social			
2	cone	Conceber as atividades de aula como espaço formativo de intercâmbio dialógico que busca a maturação conceitual de seus participantes a partir de suas experiências prévias e diferentes contextos de aprendizagens			
3	igras	Importante grau de satisfação com o ambiente humano relacional que se dá em seu entorno de trabalho como profissional da educação.			
4	valp	Valorização positiva da disposição e compromisso que manifestam cada um dos atores escolares de sua unidade educativa. (colegas, alunos, pais, funcionários)			
5	asa5	Assume seu operar como profissional da educação como busca sistemática e permanente de melhoramento realizando uma rede diversificada de atividades além de uma rotina diária de sala de aula			
6	vusot	Valorização do uso das tecnologias de informação e comunicação na educação como um meio que apóia a obtenção de processos de formação e aprendizagem com base a metodologias de mediação pedagógica interativas			
7	bcpra	Busca colocar em prática um currículo de formação em sua atuação profissional que responda às caraterísticas complexas que apresenta a sociedade contemporânea.			
8	comp	Compreensão de que ao favorecer atividades de formação centrada na colaboração permite enriquecer o processo de formação e aprendizagem, o que abre oportunidades para uma comunicação e formação de orientação interdisciplinar			
9	pcon	Promove uma concepção de autonomia dos processos de aprendizagem dos estudantes como evento revelador de uma elaboração própria enquanto sujeitos com capacidades de pensamento crítico, reflexivo e criativo.			

No	Código	Descrição da Categoria	Oscar	Andrea	Adriana
10	ccr	Desvela uma capacidade crítica e autocrítica sistemática pró-positiva daqueles aspectos carentes ou que podem ser melhorados que estão sendo alcançados tanto a nível de sala de aula como da unidade educativa em seu conjunto			
11	epla	Elaboração de planos de atividades de formação caracterizados em fundamentos de ensino e aprendizagem avaliados em processos cognitivos de aprendizagens abertas e divergentes , além de serem participativos.			
12	autov	Auto-avaliação de sua atuação como professor que tem clareza de estar desenvolvendo uma formação em seus estudantes além de uma intencionalidade disciplinar.			
13	pest	Percebe em seus estudantes potencialidades humanas e cognitivas favoráveis para desenvolver eventos formativos mais profundos e relacionais			
14	adiv	Aceitação da diversidade como um elemento curricular transversal permanente que está ligado às formas de aproximar-se do tratamento do conhecimento que se expressa na relação pedagógica que procura tanto como professor, tanto como professor-aluno, além de uma inclusão orientada por critérios de educação para atender necessidades especiais.			
15	vest	Sente-se valorizado e estimado pelo conjunto dos atores de sua comunidade educativa por que é percebido como sujeito humano e profissional em sintonia com seu contexto.			
16	atp	Em sua atuação profissional como professor manifesta uma importante coerência entre uma concepção pedagógica de colaboração e comunicação e o desenvolvimento efetivo de eventos didáticos diferenciados para apoiar a complexidade dos processos de aprendizagem de seus estudantes.			
17	mapa	Manifestação de uma prática pedagógica que compreende e valoriza o processo de avaliação como foco central dos processos formativos e de aprendizagens dos estudantes que se expressa colocando em prática dinâmicas avaliativas múltiplas e diferenciadas			

N ^a	Código	Descrição da Categoria	Oscar	Andrea	Adriana
18	cform	Conceber a formação de pessoas colocando em ação um currículo dinâmico que se nutre e se refaz com avanços conceituais periódicos, traspassando uma mera visão curricular de conteúdos fixos.			
19	epra	Evidencia uma prática como professor que ressignifica os aportes das tecnologias de informação e comunicação orientada à aprendizagem construída por seus estudantes , além de um uso tecnológico e instrumental da mesma.			
20	eesp	Evidencia em seus próprios espaços de conhecer e aprender sintonia com uma concepção de aprendizagem relacional e construtiva do conhecimento que se expressa em elaborações coletivas e pessoais que permite desvelar o processo de aprender em variados momentos, tanto como processo, tanto como produto.			
21	rform	Reconhecimento que a formação é possível de ser explicada a partir de concepções pedagógicas que superem uma visão apenas de rendimento disciplinar .			
22	pedpr	Sua prática educativa apresenta características de uma prática complexa assumindo com certa regularidade a pesquisa, a resolução de problemas, a interpretação e análise e a comunicação, além de um trabalho centrado apenas na aula.			
23	euno	Valorização da aula expositiva , como instancia de formação e ordenamento de conceitos, na voz e exercício do professor(a)			
24	edoss	Desvela momentos de angústia e crise por falta de espaços e tempo para a re-organização conceitual, grupal e pessoal, das aprendizagens			
25	etres	Reconhece as potencialidades que aportam uma relação pedagógica permeada por fluxos emocionais no desencadeamento de espaços e eventos criativos, de formação e aprendizagem .			
26	ecuatro	Compreensão da formação como fenômeno relacional de evolução complexa			
27	ecinco	Condições de identificação e reconhecimento no outro, próximo , como fenômeno que abre oportunidades de aprendizagem			
28	eseis	Momento de crise pessoal e humana que re-define e re-organiza a posição frente a vida			

**Tabla Codificada Resumen de la Investigación
(Sujetos v/s Categorías Emergentes)**

;vesp;cone;igras;valp;asa5;vusot;bcpra;comp;pcon;ccr;epla;autov;pest;adiv;vest;atp;m
apa;cform;epra;eesp;rform;pedpr;euno;edos;etres;ecuatro;ecinco;eseis
oscar1;1;1;0;0;1;0;1;0;0;1;0;0;1;1;0;0;0;0;0;1;0;1;0;0;0;1;0;0
andrea1;0;0;0;0;0;0;1;0;0;0;1;0;0;0;0;0;1;0;0;0;1;1;0;0;1;1;0;0
adriana1;0;1;0;0;0;0;1;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0;0;1;1;0;0
oscar2;1;0;0;0;1;0;1;0;1;1;1;1;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0;0;1;1
andrea2;1;0;1;1;1;0;1;1;0;1;0;0;0;1;0;1;0;0;1;0;0;0;0;0;1;1;1
adriana2;0;1;1;0;1;0;1;1;0;1;0;0;1;0;0;0;1;0;0;1;0;0;0;0;1;0;1;1
oscar3;0;0;0;0;1;0;1;1;1;0;1;0;1;1;1;0;1;0;1;1;0;0;1;0;1;0;0
andrea3;0;1;1;0;0;0;1;0;0;1;1;1;0;1;1;1;1;1;1;1;1;0;1;1;0;0
adriana3;0;1;1;1;0;1;1;0;1;0;0;0;1;1;1;1;0;0;0;1;0;1;0;1;0;0
oscar4;1;0;1;0;1;0;1;0;1;1;0;0;1;0;0;0;0;0;0;0;1;0;0;0;0;0;1;1
andrea4;1;0;0;0;1;0;1
adriana4;1;0;0;0;1;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;0
oscar5;0;1;0;0;0;0;1;1;1;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;0;0;0;0;0;0;0
andrea5;0;0;0;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;1;0;1;1;0;0;0
adriana5;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;1;0;0;0
oscar8;0;0;0;0;1;0;1;1;1;0;1;1;1;0;0;0;1;0;0;1;0;0;0;0;0;0;0
andrea6;0
adriana6;0;0;0;0;1;0;0;1;0;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
oscar7;1;0;0;0;0;0;1;1;1;0;0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;1;0;0;1;0;1;0;0
andrea7;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;0;0;0;1;0;0;0
adriana7;1;0;0;0;1;0;0;1;0;0;1;0;1;0;0;0;1;0;0;0;1;0;0;0;1;0;1;0;0
oscar8;0;1;0;0;0;1;1;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;0;0;1;0;0;0;0;0
andrea8;0;1;0;0;0;0;0;1;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
adriana8;0;1;0;0;0;0;0;1;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
oscar9;0;0;0;0;0;0;1;1;1;1;0;0;1;0;0;0;0;0;0;0;1;0;1;0;1;1;0
andrea9;1;0;0;0;0;0;1;1;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
adriana9;0;1;0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
oscar10;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;0;0;1;0;0;0;0;0;0;0;1;1;0;0;0;0;0
andrea10;0
adriana10;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
oscar11;0;1;0;0;0;0;0;1;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
andrea11;0;0;0;0;0;0;1;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
adriana11;0;0;0;0;0;1;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;1;0;1;0;0;0;0
oscar12;0;0;0;0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0;1;0;0;0;0;0;1;1;0;0;0;0;1;0;0
andrea12;0
adriana12;0
oscar13;0;0;0;0;0;0;1;0;1;1;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
andrea13;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;1;1;0;0;0;0;0;1;0;0;0;1;1;0;0;0
adriana13;0;0;0;0;0;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;1;1;1;0;0;0;0
oscar14;1;1;1;0;1;1;1;1;1;1;0;1;1;1;0;0;0;1;0;1;0;0;0;0;0;0;0
andrea14;1;1;1;0;1;1;0;0;1;0;1;0;0;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
adriana14;0;1;1;0;1;0;1;1;0;1;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
oscar15;0;0;0;0;0;0;0;1;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
andrea15;0;0;0;0;0;0;0;1;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
adriana15;0;0;0;0;0;0;0;1;1;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0;0
oscar16;0;0;0;0;0;0;1;0

ANEXO C

Mostra dos Registros de Campo da Pesquisa: Agrupamentos por Classes

Registro Nro 1. - Clase A1

...según los alumnos soy más simpática y libre. También dicen que me sienten cercana porque converso con ellos y los escucho. De esta manera, me he ganado la confianza de muchos de ellos que me cuentan sus problemas e inquietudes.

... mis colegas, mientras fui Jefe de Carrera me veían también como una persona cercana, llana a hablar y a escucharlos y muchas veces a interceder en algunas de sus peticiones ante la Vicerrectoría. También varios de ellos manifestaron haberse sentido apoyados por mi en su gestión. [Registro Textual de A.S, Consulta, septiembre de 2003] Categoría 15

Si les hablo de un nuevo concepto por ejemplo, lo escribo en la pizarra y pregunto si saben su significado; posteriormente lo explico y doy algún ejemplo. A veces le pido a algún alumno que me explique con sus propias palabras lo que entendió, es decir lo hago parafrasear; y en general trato de realizar un trabajo colaborativo en la clase donde cada uno entregue su aporte. [Registro Textual de A.S, Consulta, septiembre de 2003] Categoría 16

...y en ese sentido el cuerpo docente que tenemos en psicopedagogía es muy bueno. Yo diría que son profesores, todos, muy comprometidos con los alumnos y hemos formado como un cuerpo compacto, y eso a mí me alegra mucho, me alegra muchísimo porque como te decía es como que todos vamos por el mismo camino, vamos persiguiendo los mismos objetivos [Registro Textual de A.S. Relato de Vida, agosto de 2003] Categoría 4

Registro Nro 2. - Clase A2

Con los alumnos se han ido creando vínculos, porque siempre mi oficina ha estado abierta para todos y muchos van a conversar de sus cosas personales, al punto que varios de ellos incluso lloran y se desahogan. Yo he tratado de brindarles cariño, aunque muchas veces me ha costado colocar los límites porque tiendo a ser protectora, pero ese es un problema mío. Siempre quiero ayudarlos, escucharlos y acogerlos porque a su vez ellos me entregan información muy interesante en relación al quehacer educativo. Sin embargo siempre he tratado de escuchar ambas parte (alumnos y profesores). [Registro Textual de A.S, Consulta, septiembre de 2003] Categoría 1

... me gustó tanto el trabajo que hizo la señora María Eugenia Zárate, ella nos hacía Ciencias Naturales, y con ella decidí hacer mi trabajo de titulación. Y decidí, al año siguiente hacer la mención con ella. Así que saqué la mención en Ciencias Naturales – más que por el ramo, por la profesora.. Ella era una persona muy dedicada a sus alumnos, se preocupaba de lo que pasaba, nunca fue una persona que imponía cosas. Siempre era el consenso y viendo nuestras aptitudes – era una muy buena maestra, una gran Maestra. [Registro Textual de A.M. Relato de Vida, agosto de 2003] Categoría 27

yo en el relato de experiencia conté que mi mamá murió cuando yo tenía 12 años – creo que ha sido y le puse ahí unos de los hechos que más me ha marcado en mi vida, porque yo tenía una relación con ellas de amigas.... cuando ella murió – como que murió gran parte de mi vida en ese minuto.- y fue muy difícil volver a re-construirla y hacerme independiente a la fuerza, porque no fue una cosa voluntaria. Pero una de las cosas y una de las grandes enseñanzas que ella me dejó era – siempre me decía – estudia, estudia porque solamente a través del estudio tu vas a poder... se te van a abrir otros caminos [Registro Textual de A.S. Relato de Vida, agosto de 2003] Categoría 28

Registro Nro 3 - Clase A3

La profesora saluda afectuosa y muy relajadamente a sus alumnos. Los alumnos entrar a la sala después que la profesora lleva algunos momentos esperando su ingreso. Ella anuncia la entrega de los resultados de la prueba pasada, haciendo algunos gestos de miedo y temblor con su cuerpo, a lo que sigue una sonrisa de los estudiantes y de ella [Visita Lugar de Trabajo, Registro de Observación de A.S, 1er Semestre de 2004] Categoría 3

.. la verdad que yo he ido quemando etapas aquí... está la parte docencia, ...está la parte supervisión de práctica, que estoy haciendo ahora, para mí también es una evaluación y auto-evaluación, no es que solamente yo voy a mirar a los alumnos y los veo a ellos y listo...sino que de alguna manera me reflejo, porque yo también he formado parte en la formación que ellos han tendido, soy responsable [Relato de Vida, Registro Textual de A.S., Agosto de 2003] Categoría 17

... es que a mí me gustaba mucho que los niños experimentaran y ... pudieran elaborar algunas de las observaciones de lo que ellos experimentaban, y sacaran algunas conclusiones – y eso lo hice muchas veces. Y bueno yo les tenía manuales, aquellos libros donde te enseñan cómo se compone el oxígeno y todo ese tipo de cosas... y siempre estuve formando esos grupos... así como Academias, tenía una bolsa llena de cachureos de restos de timbre, pilas, secadores, y ... todo eso me servía para armar una especie de show científico. Entonces para llamar la atención de los niños y hacerlos pensar en alguna problemática. [Relato de Vida, Registro Textual de O.V., Agosto de 2003] Categoría 11

En este momento quiero contar que tengo un tema que puede ser mi tesis y tiene relación con “fomentar una gestión de calidad”, para ello estoy trabajando como base en el diálogo permanente con un grupo de profesoras de 1ro y 2do Básico. En este grupo existe una colaboración que busca mejorar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes... Este trabajo me tienen muy contenta porque se ha logrado instancias de reflexión y auto-evaluación en el desempeño docente, donde se buscan soluciones y se asumen tareas concretas. [Foro Temático Virtual, Registro Textual de A.M., 1er Semestre de 2004] Categoría 22

Registro Nro. 4 - Clase A5

la profesora-alumna, hace ver la importancia de propiciar y promover en la actuación profesional de los profesores procesos empáticos, de acercamientos con sus estudiantes, como condición primera a todo acto de formación. [Aula Presencial, Observación Comentario de A.S. 05/05/04]. Categoría 25

...cuando el profesor(a) es distante, no es afectuoso(a) , los niños y niñas tienen un menor grado de protagonismo y cuesta que opinen o tengan la confianza para realizar actividades de mayor exigencia
(argumento teórico citado)

‘La inteligencia que no es una propiedad que uno posee, es un fenómeno que surge en la relación: emociones como el miedo, la ambición, restringen la inteligencia: el amor es la única emoción que amplía la inteligencia’ [Portafolio Personal Virtual, Registro Textual de A.M, 2do Semestre de 2003] Categoría 25

...me llama mucho la atención eso de “el futuro son los adultos que acompañan al niño”, porque inmediatamente surge la idea de sanear o mejorar lo que el adulto es, plantearse de una manera distinta, es decir, más positivos, alegres, entusiastas, que sientan pasión por la vida y por educar, teniendo un dominio temático mayor a lo que sólo va a enseñar y además agregando el término de “formadores” de personas íntegras

... La experiencia demuestra que tanto padres, alumnos y profesores comprometidos, donde exista el verdadero interés por mejorar y poner en práctica nuevas estrategias de acercamiento hacia el niño, interesarse por él y además saber escuchar, aseguran el éxito y una sana convivencia. [Potafolio Personal Virtual, Registro Textual de A.S, 2do Semestre de 2003] Categoría 25

Registro Nro. 5 - Clase A7

Autonomía es una capacidad para dirigir el propio aprendizaje y autoevaluarse. Una buena actividad es usar pautas de autoevaluación con criterios establecidos por el propio alumno. [Consulta, Registro Textual de O.V. Septiembre de 2003]. Categoría 9

... estamos trabajando en lenguaje y se pide que busque en el diccionario algunas palabras, el niño va más allá de eso y crea oraciones y además las ilustra. También en matemática cuando trabajamos en cuerpos geométricos se les pide que vean en envases algún cuerpo geométrico y dimensionarlo algún objeto de la vida diaria, ellos son capaces de crear unas hermosas maquetas con muchos detalles. [Consulta, Registro Textual de A.M. Septiembre de 2003] Categoría 9

En algún momento yo hice un planteamiento de que deberíamos tener un ambiente más universitario (en el Curso), nosotros en general en el seminario, como curso o como grupo, porque la idea es provocar cierto remezón. ...porque en eso consiste, o sea la persona tiene que ser capaz de comunicar sus ideas y confrontar con los demás. Ese es un proceso de crecimiento. Una de las cosas en ese sentido que yo valoro es el diálogo que se puede desarrollar y es justamente que uno sale con problemas de la clase. No sale sin nada, no sale igual... [Entrevista Individual, Registro Textual de O.V. 21/10/04]. Categoría 9

Niños que se aprecian con una auto-estima mucho más elevada, que se aprecian mucho más como persona, los papás quedan también satisfechos con su hijos – antes eran papás que tratan como bultos a sus hijos, que no saben nada... cambia esa visión, cambia la visión de los papás también, el trato hacia los niños es distinto. Y la imagen de ellos dentro del curso también es otra [Relato de Vida, Registros Textual de A.M. Septiembre de 2003] Categoría 13

Registro Nro. 6 - Clase B1

...a que hay algo en la formación que ha permitido, lamentablemente, determinar a las personas, en este caso una formación determinista o intencionadamente técnica hacia los profesores, que les hace ver la realidad como algo en la cual ellos no participan, como una realidad que fuera independiente y con la cual no pueden comunicarse, les provoca una cierta extrañeza, parece que fueran extranjeros, no logran comunicarse con los jóvenes de este país, parece que vinieran de otro mundo...

...uno empieza a entender las razones que se ha dado el mundo a sí mismo y que no son excluyentes ni únicas, y por lo demás, son permanentemente cambiantes. Para eso se requiere educar varias cosas, no solamente esto llamado interdiscipliniedad como en un manual, sino educar al ser humano para que pueda acceder a una actitud de incorporación del conocimiento y de los distintos conocimientos en una actitud de pensamiento, no en una actitud acumulativa, sino un proceso constructivo permanente, sino de ir reconociendo en las demás ideas verdades... [Entrevista Individual, Registro Textual de O.V., 21/10/04] Categoría 14

yo me formé en una relación con lo local, y si yo pienso que hoy día lo local está sobrepasado por lo global ¿dónde voy a producir eso? Es un asunto de formación que en algún momento de la vida y de alguna manera intencionada, ... La pregunta que yo me hago es, si lo local está sobrepasado por lo global, a lo global yo puedo acceder a través de otras formas, pero resulta que esas otras formas requieren además de competencias que solamente se desarrollan en una cierta intencionalidad, bajo una cierta mirada de lo que es el ser humano, cómo se puede, por tanto, materializar esa intencionalidad. ... [Entrevista Individual, Registro Textual de O.V., 21/10/04] Categoría 26

Entonces yo tengo que saber, ... aprender a compartir con el otro o con los otros, sobre las distintas áreas que más están en la formación profesional. Porque además así yo estoy formando un profesional mucho más abierto, mucho más preparado para que asuma después una buena función, y se enfrente a las contingencias o los imprevistos de una mejor manera. De una manera mucho más flexible. [Entrevista Individual, Registro Textual de A.S., 27/10/04] Categoría 18

Registro Nro. 7 - Clase B2

La gente cree que uno se mete a estudiar para algo, para obtener un cartón y no porque tengas una inquietud. En ese sentido, lamentablemente uno está muy sólo, es una cosa muy personal. Mis espacios para estudiar eran precisos, con los tiempos justos, no solamente en lo laboral... Pasa a ser algo no valorado en el ámbito laboral. Por un lado estás haciendo algo que para ciertas personas no le reporta nada.. y nadie se importa. [Entrevista Individual, Registro Textual de O.V., 21/10/04] Categoría 24

Me ha costado mucho ser rigurosa en este trabajo por muchos factores, especialmente por factores con los cuales uno se encuentra en la vida diaria, en la vida cotidiana, el trabajo, la familia, ha sido muy difícil para mí poder complementar todas estas cosas, porque en el fondo siempre he querido cumplir bien en todo pero no siempre me resulta. [Entrevista Individual, Registro Textual de A.S., 27/10/04] Categoría 24

Registro Nro. 8 - Clase B3

El profesor-alumno hace ver que la resistencia de las escuelas a todo lo que viene desde la estructura Ministerial de Educación, impide visualizar las mismas brechas y espacios que el propio sistema genera dentro de sus dinámicas. Ahí está el ejemplo del sub sector de Lengua Mapuche creado en su comuna (Pudahuel), que destaca como un gran logro dentro de una comuna metropolitana conformada por una significativa descendencia de población indígena de emigrantes Mapuches desde la Araucanía. [Nota de Campo, Comentario en Aula de O.V., 26/05/04] Categoría 7

hay formas de pensar distintas, criterios distintos. Esa parte ... es la que me ha costado más... poder consensuar, poder aunar algunos criterios, ha sido lo más difícil, además que hay ... una diferencia generacional distinta, bastante.. Rector, Vicerrector.. entonces.. y ellos no son profesores .. es muy difícil de repente para ellos poder ponerse en el lugar y poder tener otra visión de la parte educación. (¿qué profesión tienen ellos?). Ellos son ex – militares todos ... entonces es mucho más complicado poder explicar y mostrar este mundo, es difícil. [Relato de Vida, Registro Textual de A.S. Septiembre de 2003] Categoría 7

Registro Nro. 9 - Clase B4

...lo que a mí me ayudó mucho fueron las asignaturas Construcción del Currículum II y Gestión Curricular, porque no solamente se vieron materia o contenidos, sino que ustedes fueron entrelazando eso con lo contingente, lo cotidiano, con lo que el profesor vive día a día, con todos los problemas que se tienen que ver enfrentados en la realidad. Eso de alguna manera a mí me ha ayudado a reflexionar sobre lo que significa la práctica profesional, lo que significa el perfil profesional, lo que significa el campo laboral, en definitiva el profesor en el siglo XXI... [Entrevista Individual, Registro Textual de A.S., 27/10/04] Categoría 21

...en algún momento del Magíster (aparece) de que nosotros no estábamos ahí para ir a escuchar clases, en algún momento se produjo una especie de conflicto con algunas personas que iban con una disposición diferente, que iban más bien a aprender contenidos, que iban a salir manejando como para ponerlas en práctica en alguna parte, de manera muy mecánica. [Entrevista Individual, Registro Textual de O.V., 21/10/04] Categoría 21

Registro Nro. 10 - Clase B5

(recordando sus inicios como profesor) normalmente trabajaba afuera, salíamos mucho a recoger todo tipo de cosas, cosas que nos llamaran la atención... y luego las llegábamos a observar. Hacíamos... montábamos exposiciones.. museos – me acuerdo una vez que compré litros de formalina y salíamos.... los niños llegaban con ratones, con lagartos. Me tocó trabajar cerca de una mina en Cerro Navia, frente al Río Mapocho – y al otro lado había una mina y habían padres que trabajaban ahí. Y llegaban con todo tipo de reptiles, hicimos un verdadero museo. [Relato de Vida, Registro Textual de O.V. Septiembre de 2003] Categoría 5

... cada semestre hacemos esa reunión de profesores, nadie ha dicho que la haga, pero una vez yo le dije al vicerrector ...sabes es necesario que yo tenga una reunión con los profesores para poder tratar varios temas...que es imposible poder tratarlos de una manera más tranquila durante el semestre... y él me encontró toda la razón y desde esa vez empecé a hacerla todos los semestres.. ahí es otra instancia de aprendizaje, intercambiamos opiniones, punto de vista, vemos incluso situaciones de alumnos en particular, que es bueno tratarlos con todos [Relato de Vida, Registro Textual de A.S. Septiembre de 2003] Categoría 5

Actualmente estoy tratando de dar forma a un proyecto pedagógico curricular para la escuela, ya que debemos justificar muy bien la entrada a la jornada escolar completa, pero en realidad un 80% del tiempo debo dedicarlo a reemplazar profesores ausentes por licencias médicas o permisos... [Consulta, Registro Textual de O.V., 2do Semestre de 2003] Categoría 5

escuelas eficaces, de este tema nació un seminario, donde cada uno de los profesores expresó su punto de vista...se centra en nuestra propia práctica, que no es sólo cuando estamos frente a curso, también cuando estamos en grupo, conversando temas que nos mueven... buscando caminos para encontrar las mejores estrategias para guiar nuestros alumnos. En ese tema estoy trabajando .. y darle forma a una posible proyecto de investigación... [Foro Temático Virtual, Registro Textual de A.M., 1er Semestre de 2004] Categoría 5

Registro 11.- Clase AB2

El sentido del ambiente virtual no lo descubrí sino hasta hace poco, cuando comencé a encontrar que en él podía encontrar debate a la mano y que con él la discusión y la construcción se logra ... en un tiempo más adecuado a la velocidad de los cambios, en tiempo real... el espacio virtual trasciende lo puramente individual [Comentario Evaluativo, Registro Textual de O.V., 9/12/03] Categoría 6

Es muy valioso contar con una herramienta tecnológica, que nos permite tener un espacio de diálogo abierto a un número importante de personas que pueden estar muy distante físicamente pero conectadas con ideas, experiencias y visiones... Los profesores dejan de ser el centro de la entrega de contenidos y pasan a formar parte de un diálogo constante con interacciones que construyen nuevo conocimiento en forma permanente. [Foro Temático Virtual, Registro Textual de A.M., 1er Semestre de 2004] Categoría 6

si yo trabajo con un video debe estar sustentada esa actividad, con un objetivo para ello y también tendré que complementar esto con un trabajo posterior como un plenario o un trabajo de taller que se relacione con el tema.

El trabajar con los alumnos de Psicopedagogía distintos software educativos para practicar con niños con dificultades de aprendizaje, también ha enriquecido mis clases, porque los alumnos se dan cuenta de las diferentes formas que hay para ejercitar algunas habilidades y comprenden que este recurso es un complemento motivador para su trabajo psicopedagógico.

...las clases se enriquecen mucho utilizando de buena manera y sin abusar de la TIC. Sigo pensando que sin duda el profesor es fundamental y es clave en el aprendizaje de sus alumnos, sin embargo las clases pueden ser hasta más entretenidas utilizando estos recursos. [Consulta, Registros Textual de A.S. 2do Semestre de 2003] Categoría 19

Los beneficios están en las instancias para compartir, donde cada uno de nosotros podía colocar algo, y uno sabía que mis otros compañeros lo podían leer y que mis profesores lo iban a leer. De alguna manera eso afianzaba algunos aspectos e iba reforzando maneras de pensar, criterios, etc. A mí me parece muy buena la mezcla presencial y a distancia, a mí no me gustan los cursos a distancia, (todo) [Entrevista Individual, Registro Textual de A.S., 27/10/04] Categoría 6

Registro 12 - Clase AB3

yo tuve que empezara a vincular con mi experiencia, empezar a desarrollar los conceptos y las ideas que yo tenía a la luz de la realidad y a la luz de las exigencias, en particular de la propuesta del curso de Currículum. Ahí comienza la exigencia, ahí uno tiene que empezar a hacerse un cuestionamiento y a poner en juego las capacidades y la voluntad de avanzar en una formación más constructiva... yo creo que ese es el proceso más difícil y... afortunadamente se dio ese espacio.

yo fui intencionando con mayor conciencia ... en los talleres de profesores (del Colegio) una opinión más reflexiva, mirándome hacia mí mismo y hacia la realidad, buscando explicaciones, más de lo que normalmente se hace...

... (trabajo un taller con profesores del Colegio a partir de un artículo) ... veamos o vean el contexto en que se desarrolla hoy día la educación y reflexionar desde la propia realidad, tratar de caracterizar cómo es que nosotros como profesores estamos actuando en esa realidad educativa, si tomamos o no el contexto, si somos capaces de incorporarlo en las prácticas o no. [Entrevista Individual, Registro Textual de O.V., 21/10/04] Categoría 20

Ahora, Construcción del Currículo II y de Gestión Curricular, tuvieron cosas semejantes y también elementos diferente, creo que una de las cosas que más me gustó con ustedes, y creo que al final lo comencé a entender, y que me pasa con mis alumnas en práctica, de que yo esperaba respuestas, esperaba que me digieran qué tenía que hacer, cómo lo tenía que hacer, por qué y para qué. En la medida en que ustedes nos fueron orientando y dando las herramientas para descubrir la importancia de este proceso, en esa medida lo valoré. En esa medida he ido entendiendo por qué y para qué.

....

yo creo que yo estuve en un curso en donde los participantes también daban pie a la colaboración, al intercambio, a la discusión; eso fue una parte importante que nació de los propios participantes del curso, los propios alumnos. Y otra parte estuvo intencionada, en algunas asignaturas. [Entrevista Individual, Registro Textual de A.S., 27/10/04] Categoría 20

(La profesora-alumna en su rol de profesora) relata y explica lo que aparece en las transparencias, por momento lee directamente lo escrito en ellas. Trabaja diferentes preguntas, de selección múltiple, respuestas combinadas que necesitan etc.

Los alumnos, miran y siguen la explicación. Ocasionalmente hacen afirmaciones a lo explicado por la profesora. La mayoría acompaña la clase escuchando y mirando las transparencias. Sólo una de las alumnas toma notas en su cuaderno...

(después de 20 minutos)

Los alumnos se muestran en actitud de seguir la explicación, mirando y observando la proyección.. Algunos denotan algún grado de cansancio, aparece uno “bostezando.” Otro alumno cabeza agachada parase dormitar, mientras intenta ir leyendo un escrito que tienen en sus manos [Visita Lugar de Trabajo, Registro de Observación Aula de A.S., 1er Semestre de 2004]. Categoría 23

Entrando al tercer bloque la profesora indica el inicio de la actividad de Tecnología, donde cada alumno o alumna debe ocupar el material que trajeron de casa para rellenar, pegar y pintar un escudo de Chile.



Entre medio, mientras los alumnos realizan la actividad de tecnología ella lee un instructivo donde la dirección del colegio explica su posición con respecto al día de Brujas. Así se hace un relato de la génesis de estas fiestas paganas y las diferencia con respecto al catolicismo, ella aprovecha la ocasión para señalar (normar) cual debería ser el comportamiento de alumnos de un colegio cristiano católico en esta fiesta. Los alumnos manifiestan su desacuerdo con pifias [Visita Lugar de Trabajo, Registro de Observación Aula de A.M., 2do Semestre de 2003]. Categoría 23

Registro 13 - Clase C

La narración, cuyo sujeto es el educador, conduce a los educandos a la memorización mecánica del contenido narrado.... dentro de nuestro colegio y a nivel Nacional existen docentes que trabajan con ese paradigma, donde el centro es la enseñanza y los alumnos(as) son los recipientes que deben contener los contenidos narrados por sus maestros, el aprendizajes de los niños(as) pasa a segundo plano y lo que debe ocurrir es lo contrario. [Portafolio Virtual, Registro Textual de A.M., 2do Semestre de 2003] Categoría 2

Con aquellos niños que tenían dificultades mayores eran con los que tenía que partir desde otro nivel de aprendizaje, partir por otro camino – por ejemplo -si estamos leyendo textos comprensivo, con ellos tenía que partir con frases – con frases que eran significativas par ellos, relacionadas con sus mamás, el trabajo de sus papás, relacionado ... con el medio de ellos., con su cultura. [Relato de Vida, Registros Textual de A.M., Agosto de 2003] Categoría 2.

Encontré que tenemos mayor participación, que los profesores dan también la instancia de poder opinar, de poder hacer trabajos grupales, de poder discutir temas. Me gusta mucho cuando ustedes llevan estos profesores a darnos charlas por ejemplos, son sistemas distintos, yo creo que uno tienen que dinamizar esto.. y no solamente dinamizarlo en la escuela, que evidentemente hay que partir por ahí, sino que hay que dinamizarlo tanto en el pre-grado, como en el postgrado. [Relato de Vida, Registro Textual de A.S., 2do Semestre de 2003] Categoría 8

Para mi Educar es...crear lazos, construir puentes, acercarme al otro, contactarme, hacer conexión y a partir de allí, crear contextos significativos para expresar y entregar lo que quiero. Es entender y aceptar al otro con sus potencialidades y debilidades y construir juntos el conocimiento. Pero para lograr eso, se debe amar la educación, pues es una entrega incondicional. Se debe despertar una mañana agradeciendo la oportunidad que la vida nos presenta de asistir y acoger a otros, sin miedos ni límites, sino que pensando en cooperar en la formación de niños y jóvenes... [Foro Temático Virtual, Registro Textual de A.S., 2do Semestre de 2003] Categoría 8

Aquellos espacios que se abrieron y que promovieron el intercambio, la elaboración, el debate, son los que más facilitan interdisciplinariedad. Uno reflexiona sin querer, uno no se dispone a reflexionar, proviene de libertad, de no estar determinada. Por lo tanto va surgiendo cuando tu te vas confrontando y vas siendo exigido a elaborar tus ideas. Lo que promueve ese ejercicio, es lo que al final de cuentas, (es) interdisciplinariedad.[Entrevista Individual, Registro Textual de O.V., 21/10/04] Categoría 8

... es que estamos en un país donde no se busca formar personas preparadas realmente, sino que más bien personas que son masas – no tanto a cómo es el profesor en sí. ... porque no existe un tiempo destinado a eso, donde por lo menos piense por lo menos – de cómo poder hacer una clase de calidad. Normalmente esas competencias no están instaladas, como tampoco están intencionadas, son permanentemente negadas por los directores de establecimientos....

...en ese sentido siento que me he sentido muy cómodo al no tener que aprenderme textos de memoria, y sin tener que estar recurriendo a ayudas externas –medias falsas – para poder avanzar. Me pasó que he podido dejar a un lado mi soledad e ingresar a un grupo de reflexión y que logra sentar bases sólidas...[Sala de Aula Presencial, Registro Textual de O.V. 16/06/04] Categoría 10

...hice dos asignaturas que se hicieron por lo menos en trabajos similares, ... Ahí faltó la conversación entre los profesores. En ese momento hicimos la conexión como alumnos. Desde mi punto de vista personal no se vio comunicación entre los profesores. ... Si hubiésemos tenido una conversación más cercana dentro de los docentes podría haber sido más fácil...

... sería (importante) comenzar desde el primer semestre con una herramienta tecnológica, porque al entrar al cuarto semestre los alumnos estarían con mucha más seguridad, con mucha más organización de los tiempos para trabajar. En el trabajo con tecnología es súper importante un ordenamiento de los tiempos, sobre todo para una persona que trabaja y los tiempos de estudio son mínimos. [Entrevista Individual, Registro Textual de A.M., 13/10/04] Categoría 10

... en una Escuela lo que menos duré fue 4 meses – sobre todo en estas escuelas particulares donde uno tiene que someterse.. donde la relación con los niños está estereotipada.. de una manera que tú tienes que aceptar una serie de mal tratos hacia los niños y no decir nada. Porque basan su vida cotidiana ejerciendo acciones que mantengan una cierta imagen de orden, de manera de proyectarse hacia los apoderados y hacia la comunidad como una Escuela ordenada. Como una escuela que logra disciplinar [Relato de Vida, Registro Textual de O.V., Septiembre de 2003] Categoría 12

...el profesor que no es el profesor de afuera, sino aquel que está dentro de la sociedad. Un profesor no puede ponerse el delantal o la cotona y decir: "yo soy maestro aquí", sino que tiene que estar con la realidad social en al que está inserto el Colegio; y eso es de Paulo Freire.

... aunque lo hallan dicho en otro tiempo o en otro lugar, o en otro país, para mí tienen sentido; es un significado que yo valoro. Siento que son realidades en el colegio donde yo trabajo [Entrevista Individual, Registro Textual de A.M., 13/10/04] Categoría 12