

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Maritânia Bassi Ferreira

**A Abertura de um Espaço-Tempo Para Reflexão com os Professores:
efeitos no fazer pedagógico e no modo como descrevem sua prática**

Porto Alegre

2005

Maritânia Bassi Ferreira

**A Abertura de um Espaço-Tempo Para Reflexão com os Professores:
efeitos no fazer pedagógico e no modo como descrevem sua prática**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora:
Prof^a. Dra. Cleci Maraschin

Porto Alegre
2005

Maritânia Bassi Ferreira

**A Abertura de um Espaço-Tempo Para Reflexão com os Professores:
efeitos no fazer pedagógico e no modo como descrevem sua prática**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovada em 14 jul. 2005.

Profª Dra. Cleci Maraschin - Orientadora

Profª Dra. Rosane de Aragón de Nevado (PPGEDU/UFRGS)

Profª Dra. Regina Orgler Sordi (PSICO/UFRGS)

Profª Dra. Mára Lúcia Fernandes Carneiro (UERGS)

Porto Alegre
2005

Para meu esposo, Marco, que, com amor e dedicação, sempre me incentivou, apoiou e entendeu minhas angústias, dificuldades e vitórias para alcançar a realização deste trabalho.

A minha filha, Morgana, que chegou durante este processo, trazendo muitas alegrias, muitos ensinamentos, enchendo nossas vidas.

A meu pai, que, na conclusão deste trabalho, não mais se encontra entre nós, mas que, de onde está, acompanha minha vitória.

Ao concluir este trabalho, agradeço...

... em especial, à minha mãe, irmãs e irmão, pela ajuda e apoio, por entenderem minha ausência em muitos momentos familiares;

... à minha querida orientadora, Prof^a Dra. Cleci Maraschin, pela sua paciência, dedicação e comprometimento com o trabalho desenvolvido, pelas interações e oportunidades de novas descobertas;

... aos colegas do grupo de pesquisa de minha orientadora, que, com muita dedicação, oportunizaram momentos de troca de experiência e novas aprendizagens;

... à Prof^a Dra. Léa Fagundes e demais professores deste mestrado, pelos desafios e concretude deste curso;

... a Nara Lucas e equipe ProInfo, por acreditarem na realização do curso;

... aos colegas do mestrado, especialmente à Sônia, Ana Lúcia e Albina, pela oportunidade de crescimento intelectual, de novas amizades, de superação das dificuldades;

... ao Prof. Ruy Miritz, que primeiro mostrou as possibilidades na área de Informática Educativa;

... à querida Bea – Prof^a Beatriz Corso Magdalena, pelas diversas aprendizagens, palavras de carinho, apoio e incentivo na busca de inovações;

... às minhas colegas professoras-multiplicadoras no NTE Região Sul, que souberam entender os momentos de ausência durante a realização do curso;

... aos colegas professores – sujeitos desta pesquisa, sem os quais esta experiência não teria sido possível, meu agradecimento especial pela dedicação, pelo comprometimento, por acreditarem na mudança e por fazerem-na acontecer.

O principal objetivo da educação é criar homens que sejam capazes de fazer novas coisas e não de simplesmente repetir o que outras gerações fizeram, homens que sejam criativos, inventores e descobridores; o segundo objetivo da educação é formar mentes que possam ser críticas, que possam analisar e não aceitar tudo o que lhes é oferecido (PIAGET, 1969, p. 182).

RESUMO

O presente estudo trata dos movimentos de ação e reflexão de um grupo de professores, tendo como proposta a apropriação de ferramentas tecnológicas e metodológicas na busca de novas práticas educativas. O estudo visa a contribuir para a formação continuada dos professores no desenvolvimento de um conhecimento sobre o fazer pedagógico, permitindo a experimentação de metodologias de trabalho que integrem tecnologias e didáticas inovadoras. A fundamentação conceitual de como a reflexão sobre a ação possibilita a constituição de níveis mais organizados de construção de conhecimento e esta última retroage sobre a própria prática, ressignificando-a, foi baseada na teoria psicogenética. O estudo configura-se como uma pesquisa-ação, da qual participaram 7 professores durante um ano letivo, perfazendo um total de 26 encontros. Buscou-se ampliar o espaço coletivo de trocas, tomando-se como foco de reflexão a descrição problematizadora de suas respectivas práticas pedagógicas. A análise da experiência foi dividida em três temas: educação e mudança; relação professor-aluno; e grupalidade. Os temas emergiram na interação do grupo, procurando-se compreender o encadeamento da ação-reflexão-ação na identificação dos processos de assimilação, acomodação, tomada de consciência e ampliação da narratividade. Relacionando teoria e prática, foi possível aos professores, numa abordagem construtivista, aprender sobre e como usar o computador na resolução de possíveis problemas e desafios no domínio das tecnologias da informação e comunicação nas atividades pedagógicas das escolas. Os resultados da experiência revelam a relevância da proposição de espaços coletivos de ação-reflexão para professores como dispositivos de aprendizagem e de tomada de consciência dos saberes e práticas docentes.

Palavras-chave: formação continuada de professores, reflexão sobre a ação, tomada de consciência, novas práticas, coletividade, informática na educação.

ABSTRACT

The present study approaches actions and reflections of a group of teachers who had the appropriation of technological and methodological tools in search of new educative practices as their interaction object. The study aims at contributing towards the continuing education of teachers in terms of development of knowledge about their pedagogical action, allowing for the experimentation of work methodologies which integrate innovative technologies and didactics. The psychogenetic theory was used as conceptual foundation to think about the way the reflection upon action enables the constitution of more organized levels of knowledge construction and how the latter retroacts on its own practice giving it another meaning. Seven teachers participated in this study, which is characterized as an action-research, for a one-year period with 26 meetings. It was intended to widen the collective space of exchanges from the reflection focus on the problematizing description of pedagogical practices. The analysis of this experiment was divided in three topics which emerged in the group interaction: education and change; student-teacher relationship; and group notion. We attempted to understand the action-reflection-action chain in the identification of assimilation, accommodation, awareness and narrativity ampliation processes. By relating theory and practice in a constructivist approach, it was possible for the teachers to learn about the use of computers in the resolution of possible problems and challenges related to information and communication technologies in their pedagogical activities. The results of this experiment have revealed the importance of collective action-reflection spaces for teachers as a learning device as well as a tool to amplify their awareness of teaching knowledges and practices.

Key words: continuing teacher education; reflection upon action; awareness ampliation; new practices; collectivity; computer technology in education.

LISTA DE SIGLAS

- CIED – Centro de Informática na Educação
- COREDE-Sul - Conselho Regional de Desenvolvimento da Região Sul
- EAD – Ensino a Distância
- FAE – Faculdade de Educação
- LEC – Laboratório de Estudos Cognitivos
- MEC – Ministério da Educação e Cultura
- NIED – Núcleo de Informática Aplicada à Educação
- NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional
- PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais
- PROINFO – Programa Nacional de Informática na Educação
- PRONINFE – Programa Nacional de Informática Educativa
- PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
- SME – Secretaria Municipal de Educação
- UCPEL – Universidade Católica de Pelotas
- UFAL – Universidade Federal de Alagoas
- UFES – Universidade Federal do Espírito Santo
- UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
- UFPEL – Universidade Federal de Pelotas
- UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a
Cultura

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO	12
1.2. MINHA CAMINHADA	15
1.3. UMA PRIMEIRA APROXIMAÇÃO AO PROBLEMA... ..	18
1.4. ABRINDO CAMINHO – INICIANDO A PESQUISA.....	21
2. AÇÃO E REFLEXÃO: INVENTANDO OUTROS MODOS DE SER PROFESSOR	38
2.1. O MÉTODO CLÍNICO.....	39
2.2. O CONHECER COMO RESULTANTE DE UM PROCESSO DE AÇÃO E REFLEXÃO...	40
3. PERCURSO METODOLÓGICO	45
3.1. SUJEITOS E ORGANIZAÇÃO DOS ENCONTROS	45
3.1.1. O Movimento do <i>Grupo de Trabalho</i>	46
3.2. ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO E REGISTRO DA EXPERIÊNCIA	59
4. ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA	61
4.1. A CAMINHO DA ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA	61
4.1.1. Tema 1 - Educação e Mudança	61
4.1.2. Tema 2 - Relação Professor-Aluno.....	66
4.1.3. Tema 3 - Grupalidade, Instância de Reconhecimento e Produção de Conhecimento	75
5. CONCLUSÕES	82
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
ANEXOS	91

1. INTRODUÇÃO

1.1. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

Fazendo um breve percurso no histórico da Informática na Educação no Brasil, busco, com Almeida (1996) e Valente (1999), fazer um mapeamento apontando alguns dos trabalhos e projetos das últimas três décadas.

Na década de 70, apareceram as primeiras experiências em algumas universidades brasileiras com o objetivo de estudar a relação entre tecnologias, aprendizagem e propostas educativas. Em 1975, aconteceu a primeira visita de Seymour Papert e Marvin Minsky ao Brasil, o que ajudou a consolidar o uso da linguagem de programação LOGO¹ em experiências educativas. Dois núcleos destacam-se nacionalmente: o LEC/UFRGS, que desde 1981 vem analisando as possibilidades e limites da programação em Logo com alunos em diferentes situações de desenvolvimento e de aprendizagem; e o NIED/Unicamp, consolidado em 1983 com suas experiências e estudos.

No início dos anos 80, foram promovidos o primeiro e o segundo Seminário Nacional de Informática em Educação, que buscaram analisar diversas iniciativas para uso da

¹ Linguagem de programação – Geometria da tartaruga.

Informática na Educação, promovidos pelo Ministério de Ciência e Tecnologia. O primeiro deles foi realizado em 1981, na Universidade de Brasília; o segundo, em 1982, na Universidade Federal da Bahia. Esses seminários estabeleceram um programa de atuação que originou o Projeto Educom.

O Projeto Educom (1985-1991) foi patrocinado pelo MEC e destinava-se ao desenvolvimento de pesquisas e metodologias sobre o uso do computador como recurso pedagógico. Dele participaram a Unicamp, a UFPE, a UFRJ e a UFRGS, possibilitando as diversas ações citadas a seguir.

Primeiramente, o Projeto Formar, em que o MEC adotou uma política que visava a implantar em cada estado um Centro de Informática na Educação – CIED, preparando professores para utilizar a Informática na Educação e atuar como multiplicadores no processo de formação de outros professores. Desenvolveu-se na Unicamp com a participação de vários profissionais do Brasil. Os cursos Formar I (1987) e Formar II (1989) foram cursos de especialização na área de Informática na Educação, com carga horária de 360 horas.

Como os cursos acima se desenvolveram nas regiões Sul e Sudeste, a UFAL (Universidade Federal de Alagoas) obteve o apoio do Proninfe – Programa Nacional de Informática Educativa – MEC para realizar um curso de especialização em Informática na Educação, com 390 horas, para professores das regiões Norte e Nordeste, no período 1992-1993. O curso veio ampliar a abrangência nacional das ações.

Pela Portaria nº 522, de 09 de abril de 1997, foi criado o ProInfo² - Programa Nacional de Informática na Educação, uma iniciativa do Ministério da Educação, por meio da

² ProInfo – <http://www.proinfo.mec.gov.br>

Secretaria de Educação a Distância, desenvolvido em parceria com os governos estaduais e alguns municipais. Vinculados ao ProInfo, estão os NTEs (Núcleos de Tecnologia Educacional), que são estruturas descentralizadas com ambientes computacionais e profissionais qualificados para apoiar as escolas no desenvolvimento de propostas pedagógicas associadas à Informática Educativa, no suporte técnico e na capacitação de professores e equipes administrativas. Nos NTEs, atuam os professores-multiplicadores, especialistas em Informática na Educação.

De acordo com Valente (1999), diferentemente do que aconteceu na França e nos Estados Unidos, as propostas da Informática na Educação no Brasil sempre foram fundamentadas nas pesquisas realizadas entre as universidades e escolas da rede pública. As políticas de implantação e desenvolvimento da Informática na Educação não são produto somente de decisões governamentais, tendo sido fruto de discussões e propostas feitas pela comunidade de técnicos e pesquisadores da área. Dentre os principais pressupostos desse movimento, destaca-se a idéia de que o computador possa provocar mudanças pedagógicas profundas, em vez de "automatizar o ensino" ou preparar o aluno para ser capaz de trabalhar com a Informática. Essa proposta de mudança está presente desde o I Seminário Nacional de Informática na Educação, realizado em Brasília, necessitando-se, para isso, não só a colocação dos computadores nas escolas, como também uma reflexão sobre a dimensão do espaço e do tempo da escola e da formação dos professores.

Com a criação do ProInfo, efetivou-se minha participação na área de Informática na Educação, de acordo com o percurso a seguir descrito.

1.2. MINHA CAMINHADA

Fui aluna do primeiro Curso de Especialização em Informática Educativa para Professores Multiplicadores nos Núcleos de Tecnologia Educacional no RS, promovido pela UFRGS/PUCRS em parceria com a Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul - ProInfo/MEC.

Posso dizer que meu encontro com a escola pública e, posteriormente, com a tecnologia já tem uma história. Em 1988, recebi o título de Licenciada em Matemática - Licenciatura Plena – UCPel e até 1997 atuei como professora regente de classe nas séries do 1º e 2º graus em escolas públicas na cidade de Pelotas/RS. A experiência da docência motivou-me a buscar novas metodologias que possibilitassem meu crescimento e o dos meus alunos. Nesse período, realizei diversos cursos dentro da minha área de formação (oficinas, encontros de Matemática, projetos). Como professora de Matemática, procurei trabalhar com atividades relacionadas à realidade de meus alunos, buscando alternativas que possibilitassem a construção de novos conhecimentos.

Na busca de novos horizontes, tive a grande satisfação de, em 1995, realizar um curso de 40 horas de LOGO, através do Projeto Logo em Escolas Municipais de Pelotas, sendo esse meu primeiro contato com o computador. Ao término desse curso de LOGO, atendendo a um convite do coordenador do curso, professor Ruy Carlos Miritz, atuei como facilitadora do Projeto Logo em Escolas Municipais de Pelotas, de 1995 a 1997, em atividades extraclasse, com meus próprios alunos e também com alunos de 1ª série do ensino fundamental com repetência, utilizando cinco microcomputadores MSX, cedidos pelo CIED.

Os objetivos desse trabalho foram experimentar e aprofundar conhecimentos adquiridos e desenvolver o raciocínio lógico dos alunos envolvidos. Devido ao enorme progresso realizado por alunos atendidos dessa forma, juntamente com o professor Ruy Carlos Miritz e outros professores facilitadores, obtivemos, em 1996, o Prêmio Destaque em Educação pelo Corede-Sul (Conselho Regional de Desenvolvimento da Região Sul).

Ainda em 1996, no mês de dezembro, fui integrante da 1ª Mostra de Informática Educativa – Secretaria Municipal de Educação – Pelotas/RS, onde tivemos oportunidade de mostrar à comunidade e a todos os interessados o trabalho desenvolvido por nossos alunos no ambiente LOGO. Um dos trabalhos mais gratificantes no ambiente LOGO foi o desenvolvido com crianças de 1ª série do ensino fundamental, com repetência de dois anos ou mais, em que obtivemos quase 100% de aprovação, apesar da dificuldade dos alunos no acesso aos nossos encontros, que aconteciam num ambiente no centro da cidade e longe das escolas.

Em 1997, pelo trabalho realizado com alunos no Projeto Logo em Escolas Municipais de Pelotas, através da SME – Pelotas, recebi o convite para realizar o Curso de Especialização em Informática Educativa para Professores Multiplicadores nos NTEs. Esse foi o início de minha caminhada como professora multiplicadora.

O curso era promovido pela UFRGS/PUCRS em parceria com a Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul - ProInfo/MEC. Tratava-se de um curso de 360 horas, realizado de dezembro de 1997 a dezembro de 1998. Ao final, juntamente com as colegas multiplicadoras do NTE Região Sul, concluímos a monografia *Mudança Docente em Ambiente de Aprendizagem Informatizado: uma experiência no NTE Região Sul/Pelotas*, iniciando, a partir de 1999, capacitações e acompanhamento em Informática Educativa aos professores das escolas públicas de nossa região, assim possibilitando, numa abordagem

contrutivista-interacionista, a busca da incorporação das tecnologias da informação e da comunicação na prática docente dos professores. Nesse trabalho, já discutíamos as transformações possíveis do trabalho docente com o ingresso das máquinas informacionais.

Em 1999 e 2000, participei do I e II Fóruns de Debates entre Professores Multiplicadores dos NTEs do RS, respectivamente em Santo Ângelo e Porto Alegre, tendo oportunidade de relato e troca de experiências com vários colegas multiplicadores das diversas regiões do RS. Comecei a observar a importância dessas instâncias coletivas de trocas no trabalho docente como pontos de constituição de novas possibilidades, reconstruções que ultrapassam o cotidiano, repercutindo amplamente no fazer pedagógico dos professores.

A necessidade de produção de eventos em que se compartilhem experiências, inquietações, dúvidas e procedimentos ficou para mim cada vez mais clara pela participação, desde abril de 2000, da lista de Multiplicadores do ProInfo. Pude compartilhar experiências com facilitadoras de diferentes regiões do país, participando de oficinas, cursos e discussões em torno das tecnologias da informação e comunicação e formação de professores.

Um tema fundamental em minha trajetória de pesquisa foi a proposta da metodologia de Projetos de Aprendizagem³. Pude trabalhar com essa metodologia no Curso EAD, Pós-Graduação "lato sensu", em nível de aperfeiçoamento, Formação Continuada em Serviço de Multiplicadores do ProInfo/MEC - Faculdade de Educação da UFRGS-LEC. Meu trabalho final centrou-se nos Projetos de Aprendizagem. O projeto⁴ desenvolveu-se com 14

³ Maiores detalhes sobre Projetos de Aprendizagem no item 3.1.1, Capítulo 3.

⁴ 3ª Série no Projeto 2000, sob a orientação da professora Beatriz Corso Magdalena/UFRGS, com 45 alunos de duas turmas da 3ª série do ensino fundamental da Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. Brum Azeredo, na cidade de Pelotas – RS. O trabalho foi apresentado como Relato de Experiência durante o I Congresso Internacional de Telemática na Educação e VII Encontro Nacional do ProInfo - Fortaleza/CE, em outubro de 2001.

grupos de 3-4 alunos, orientados por mim e duas professoras titulares da turma, com colaboração dos professores de Educação Física e Educação Artística, com dois encontros semanais de noventa minutos cada, num período de três meses. A avaliação dos resultados do trabalho, tanto para os alunos envolvidos quanto para a escola, foi significativa.

1.3. UMA PRIMEIRA APROXIMAÇÃO AO PROBLEMA...

De acordo com os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais), estamos em busca da construção de uma experiência educativa em que crianças e jovens sejam capazes de desenvolver projetos, resolver problemas, comparar, fazer relações, formular hipóteses, selecionar informações e ainda argumentar e produzir conhecimentos. Penso que essas competências podem ser promovidas através do uso de redes de comunicação e dos recursos multimídia. O computador e ferramentas informacionais podem introduzir diferentes formas de atuação e interação entre as pessoas.

Os computadores nas escolas, acompanhados de outros recursos, trazem possibilidades de mudanças nos modos de relação e interação. Mudanças no sentido de transformação, pois apostamos que as tecnologias possam produzir interessantes deslocamentos em modos de interação já dados como “naturais” na maioria de nossas salas de aula. Tem sido possível, por exemplo, desestabilizar a idéia do professor como somente um transmissor do conhecimento e do aluno como um receptor.

Em metodologias como a proposta dos Projetos de Aprendizagem, conforme mencionado acima, é possível experimentar outras formas de ser professor. Este passa a ser

um orientador do processo do aprender, incentivando a troca de idéias, as reflexões, a comparação de modos distintos de pensar, a explicitação das dúvidas e certezas.

Diante das possibilidades abertas pelas tecnologias, transcrevo uma parábola citada por Papert (1994) em que podemos observar a desigualdade em algumas áreas da atividade humana:

Imagine um grupo de viajantes do tempo de um século anterior, entre eles um grupo de cirurgiões e outro de professores primários, cada qual ansioso para ver o quanto as coisas mudaram em sua profissão a cem anos ou mais no futuro. Imagine o espanto dos cirurgiões entrando numa sala de operações de um hospital moderno. Embora pudessem entender que algum tipo de operação estava ocorrendo e pudessem até mesmo ser capazes de adivinhar o órgão-alvo, na maioria dos casos seriam incapazes de imaginar o que o cirurgião estava tentando fazer ou qual a finalidade dos muitos aparelhos estranhos que ele e sua equipe cirúrgica estavam utilizando. [...] Os professores viajantes do tempo responderiam de uma forma muito diferente a uma sala de aula de primeiro grau moderna. Eles poderiam sentir-se intrigados com relação a alguns poucos objetos estranhos. [...], mas perceberiam plenamente a finalidade da maior parte do que se estava tentando fazer e poderiam, com bastante facilidade, assumir a classe. (p. 9)

De acordo com Dowbor, os educadores são desafiados a “trabalhar em ‘dois tempos’, fazendo o melhor possível no universo preterido que constitui a nossa educação, mas criando rapidamente as condições para uma utilização ‘nossa’ dos novos potenciais que surgem” (1994, p. 122) .

Na busca de novas formas de trabalho e de não “vestir” o velho com o novo, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei 9.394/96) abre caminho a práticas inovadoras, auxiliando professores interessados na realidade dos alunos, nos problemas do mundo e do país. Ela possibilita romper com as prisões curriculares e propicia, através de projetos que permitem a articulação entre disciplinas, a análise de problemas sociais e existenciais num trabalho mais ágil e cooperativo. Nessa modalidade de atuação, o currículo não é simplesmente a grade curricular, mas sim um conjunto de atividades organizadas para promover o conhecimento dos alunos. Ou seja, currículo é tudo – os recreios, as apresentações

de teatro e de dança, entrevistas, pesquisas de campo, cinema, diversas atividades que extrapolam os muros da escola e que contemplam o envolvimento de toda a comunidade escolar e suas diversas entidades, promovendo a formação de um cidadão crítico e reflexivo.

Mas esse desafio não será ultrapassado a partir de um trabalho solitário. Para Axt,

[...] pensar nas tecnologias para a educação supõe um exercício de reflexão de um coletivo, um coletivo que possa cooperativamente potencializar a tomada de decisões, assumir posições, criar iniciativas, traçar planos, estabelecer políticas, definir pedagogias, definir pontos de partida, inventar novos percursos, novos trajetos: [...] reinventar a Escola. (2000, p. 56)

Essa escola precisa ser transformada coletivamente, necessitando-se uma sinergia colaborativa.

Como trabalhar contemplando a construção do conhecimento?

Em minha trajetória como educadora e multiplicadora, já me deparei com vários professores que têm consciência de que muitos dos modos através dos quais organizam seu trabalho não possibilitam a discussão e a reflexão com seus alunos e não abrem espaço para a colocação de suas diferentes interpretações, impossibilitando o esclarecimento de dúvidas, perguntas, concordâncias ou discordâncias que eles possam ter. Outros ainda não se questionam sobre isso, pensando que os alunos devem aprender a lidar com as verdades dos professores, assim como o professor deve aprender a lidar com a verdade dos livros.

Estou falando da ampliação e mesmo da transformação de algumas posições da função professor. Isso certamente envolve investimentos pessoais, mas meu foco, neste trabalho, é procurar observar se as tecnologias coletivas de interação podem produzir indícios de deslocamentos no modo como os professores concebem suas práticas educativas.

Essa questão parece-me relevante, pois vem ao encontro de uma das minhas principais inquietações: o fato de os professores realizarem cursos de capacitação na área de Informática Educativa e permanecerem receosos na utilização dos recursos tecnológicos na escola com seus alunos. Percebi uma lacuna entre os cursos e a prática dos professores na escola. Explica-se, então, o estudo dessa experiência.

1.4. ABRINDO CAMINHO – INICIANDO A PESQUISA

A sociedade, as relações interpessoais, os modos de trabalhar e de pensar modificam-se impulsionados pela velocidade das transformações tecnológicas. Idéias e valores são constantemente questionados e ressignificados. Os modos de educar, de ensinar e de aprender também são problematizados. Talvez o maior desafio educacional seja: para que inovar? Como inovar? Ou: por que não inovar?

Com a massificação dos meios de comunicação, o acesso às informações não se restringe ao contexto escolar. Crianças e adolescentes são bombardeados diariamente por uma sobre-informação heterogênea, desconexa e contraditória. Na escola, ainda permanece o modelo de transmissão de conteúdos com ênfase informativa, esperando-se que os alunos sejam capazes de assimilá-los, refletir sobre eles, relacioná-los e transformá-los. Esse modo transmissivo de educar não mais se sustenta, visto que, diante de um universo de informações, é necessário muito mais do que uma arquitetura burocrática e disciplinar em que professores, diretores, supervisores exigem apenas o cumprimento de atividades pré-organizadas. Nessa perspectiva, a escola trabalha produzindo jovens distanciados das necessidades contemporâneas e distanciados de seus modos de vida. Essas práticas também ficam aquém

das necessidades avaliativas do processo de desenvolvimento, pois usualmente os alunos são "avaliados" somente nas fases finais das atividades desenvolvidas. Cada vez mais, a complexificação das redes sociais exige pessoas críticas, reflexivas, criativas, capazes de tomar decisões, de trabalhar em equipe, de aprender a aprender, contemplando os quatro pilares da educação, de acordo com o Relatório Delors (Educação: um tesouro a descobrir), publicado em 1996 pela UNESCO⁵ (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), a partir da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, que são: **aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver juntos e aprender a ser**, abrangendo, portanto, o ser em sua totalidade. Tal necessidade incrementa a tensão das modalidades escolares de produção de conhecimento.

A mudança pedagógica que todos almejam é a passagem de uma educação totalmente baseada na transmissão da informação, na instrução, para a criação de ambientes de aprendizagem nos quais o aluno realiza atividades e constrói o seu conhecimento. Essa mudança acaba repercutindo em alterações na escola como um todo: sua organização, na sala de aula, no papel do professor e dos alunos e na relação com o conhecimento (VALENTE, 1999, p. 29).

A mudança proposta pelo autor exigirá que alunos e professores reflitam sobre suas ações e proposições, sendo capazes de argumentar criticamente sobre sua tomada de decisões na atuação e realização de atividades, constatando, refletindo e modificando seu pensamento na resolução ou na construção de problemas de conhecimento. Como fazer isso acontecer, se tal experiência não tem sido um exercício constante no próprio trabalho dos professores?

Entendo que o fato de os professores não experimentarem um espaço de ação-reflexão-ação tem tornado insatisfatórias as tentativas de mudanças, como, por exemplo: a permanência da concepção da transmissão do conteúdo, com a imposição de disciplinas; a

⁵ <http://www.unesco.org.br>

não-utilização de recursos tecnológicos que favorecem a criação de ambientes de aprendizagem; o envolvimento sempre parcial da comunidade escolar: alunos, pais, professores e direção.

Diante desses fatos, existem perguntas que se transformam em desafios: Como o ambiente escolar poderá propiciar que o aluno produza questões/problemas de seu interesse? Como o ajudará na proposição de formas de resolução? Como criar condições para que esse aluno seja crítico, constantemente reflexivo, depurando idéias, atingindo níveis mais elevados, trocando com outros colegas e também professores, sendo capaz de futuramente resolver problemas mais complexos?

Penso que algumas respostas são apontadas pelos próprios alunos, adolescentes de 13-14 anos de duas escolas (uma pública e uma privada) da capital gaúcha, Porto Alegre, quando, numa reportagem no jornal *Zero Hora*, do dia 13 de outubro de 2003, relatam que “a aula dos sonhos precisa de bate-papo, ‘participe’ em vez do ‘não pode’, descontração, ambiente despojado, uso do corpo, variedade, espontaneidade, utilidade, por que o adolescente vive o presente”.

Pode ter a hora de ouvir a matéria, mas na hora de exercício, podia ser uma brincadeira, um jogo que usasse o corpo para entender aquele assunto. A gente se sente preso. (AZ); Aula dos sonhos mistura as matérias, um assunto puxa o outro. Por exemplo: história com português ou com geografia. Ou ensinar coisas da atualidade, do dia-a-dia. (CS); Uma aula que mostrasse o que se passa na cabeça do guri e da guria. Mostrasse situações reais pelas quais se está passando ou pelas quais se vai passar um dia. (LL); A escola tinha de ter um ambiente só para conversar, com revistas, para discutir o que está nelas, com almofadas, para nos acomodarmos como quiséssemos, com música. Para desestressar, para usar sempre que o resto cansar. (TB); O local que mais se aproxima daquele para a aula ideal é o pátio. A gente se sente mais livre do que na sala, onde temos de ficar um tempão sentados. (BF); A aula dos sonhos ensinaria relacionamento humano. Os “exercícios” seriam de manifestações de carinho. Aprender a cuidar do outro. (TM); Não podia depender só da professora. O ideal nesse caso, por exemplo, era ter cinema na sala. E as turmas podiam ser todas juntas, haver uma maior integração e troca de experiências. (VC); A aula dos sonhos deveria permitir a conversa, afinal, ela sempre vai existir. Tem de ser mais próxima da realidade. Dificilmente, comentamos em aula atualidades. (RC); Aula de papos. Que se aprendesse sem notar que se estava

aprendendo, descontraidamente, conversando com o professor. (JC); Não diz toda a hora “não dá”, “não pode”. Tem espaço para nossas idéias. Senão, não tem onde pôr a criatividade. Vai para o lixo. Desanima. (AB) (LUZ, 2003, p. 5).

As respostas dos alunos, que são analisadas pela psicóloga Jacqueline Poersch Moreira, então diretora da Faculdade de Psicologia da PUCRS, indicam necessidades: “chama a atenção a necessidade do jovem se sentir em movimento, ativo, desafiado, convidado a participar, inclusive e principalmente na elaboração de regras de convivência” (MOREIRA, 2003, apud LUZ, 2003, p. 5). Isso demonstra o desejo de mudanças, acompanhando as transformações tecnológicas e as relações com a sociedade, mas a escola parece “passiva” diante de todos esses apelos.

O desafio não se reduz com a questão da incorporação de tecnologias no contexto escolar. Concordo com Almeida (1996) quando concebe a interação da informática e a educação de um modo mais amplo do que uma questão técnica, implicando a aprendizagem, a filosofia do conhecimento, a prática pedagógica. Discordo da autora quando fala da necessidade de um amplo domínio da tecnologia educacional por parte dos professores como um pré-requisito. Penso que esse domínio é, sim, desejável, mas é consequência de uma convivência, podendo constituir-se em uma rica experiência de aprendizagem em que professores e alunos podem constituir parcerias e aprendizagens conjuntas. Ou seja, esse processo de experimentar as tecnologias na convivência educativa pode ser construído mutuamente entre alunos e professores, já que não se trata de aulas de informática ou simplesmente de um domínio técnico da tecnologia, mas de uso integrado ao processo educativo. Assim, além de perturbar a ordem organizacional vigente, a Informática na Educação pode ser pensada como fonte de inventividade, de criação. Alguns trabalhos vão nessa direção, tais como: *Navegando pela Cooperativa: percepção e expectativas dos*

usuários (MARASCHIN; ZANIOL, 2004), *Uma Alternativa de Reversão de Quadros de Exclusão Sócio-tecnológica através de um Processo de Imersão Tecnológica* (TEIXEIRA; FRANCO, 2003) e *Abordagens de Cooperação e Colaboração na Utilização de Ambiente de Aprendizagem Mediado por Computador pelos Portadores de Necessidades Educacionais Especiais com Limitação Visual* (ESTABEL; MORO; SANTAROSA, 2003). Se a tecnologia é parte do problema, também poderia ser parte da solução?

Se, como propõe Almeida (1996, p. 11), pode-se conceber "o universo de estudos da Informática na Educação como uma rede ou teia dinâmica de temas ou especialidades inter-relacionadas", tal postura interdisciplinar poderá favorecer práticas diferenciadas. Se o conhecimento pode ser pensado como um processo "que pressupõe flexibilidade, plasticidade, interatividade, adaptação, cooperação, parcerias e apoio mútuo" (MORAES, 1996, apud ALMEIDA, 1996, p. 11), as ferramentas informáticas podem se constituir em um campo profícuo de experimentação e mudança.

Como a informática pode ser uma aliada na construção de outros ambientes para aprender? Ainda observo que a área dita Informática Educativa aparece como uma composição de velhos modelos com o uso das tecnologias. Percebo que, ao invés de inovação, aparecem novas formas de transmissão de conhecimentos ou, talvez, uma temida informatização do processo ensino-aprendizagem. Portanto, é necessário pensar de forma mais complexa, relacionando educação, informática e prática pedagógica para, dessa forma, propor uma mudança na escola, para isso sendo necessário que os professores tenham formação continuada.

Esta complexidade, posta a nu pelos meios de comunicação, torna cada vez mais evidente que o convívio humano, a manutenção ou o acesso à qualidade de vida, a evolução tecnológica e a concomitante necessidade de preservação do meio, resultam em problemas multidimensionais, polifacetados, globais, planetários, que, na maioria das vezes, não conseguimos resolver a partir de uma visão unilateral. Mesmo aqueles problemas que são aparentemente locais, para serem entendidos,

precisam ser inseridos em um contexto que, cada vez mais, se expande e se insere em outros contextos (MAGDALENA; COSTA, 2003, p. 2).

Alguns modos de relacionar as ferramentas tecnológicas com propostas educativas podem produzir mudanças, devendo o professor estar aberto e disposto a enfrentar dificuldades face às resistências que aparecem muito claras no sistema educacional. Não se está mudando somente de ferramenta – quadro-negro, mimeógrafo, giz –, se está mudando um modo de ser professor.

Muitos professores ainda acreditam na possibilidade de serem substituídos pelo computador. Essa possibilidade de “automatizar” a relação pedagógica só pode partir do pressuposto de que, com a informatização da informação, os alunos possam adquirir habilidades no manuseio do computador sem a necessidade de um professor, mas sim de um instrutor. Mesmo os *softwares* mais avançados não ajudam o usuário a produzir uma reflexão sobre as razões e as emoções de suas próprias escolhas, sobre suas próprias relações. Esta é tarefa do professor. Ele é quem é capaz de ajudar o aluno a interpretar questões e a seguir produzindo respostas, questionando e lançando novos desafios para a resolução de um determinado problema, possibilitando um maior desenvolvimento intelectual do aluno.

"A escola da informação, da memorização deveria dar lugar à escola do conhecimento" (MARASCHIN, 1997, p. 50). Como não podemos competir com os numerosos recursos tecnológicos da mídia, o professor deverá ser capaz de descobrir e criar modos de conhecimento, através dessas múltiplas e variadas informações existentes, devendo então saber como organizar essa tarefa. "Se tomarmos a hipótese teórica de Piaget, o primeiro organizador é a ação, ou seja, a própria atividade" (MARASCHIN, 1997, p. 50), visto que, de acordo com essa mesma autora, desde o início da vida do bebê, a atividade sensório-motora organiza o espaço dos objetos, dando sentido às estimulações do meio. Assim, concluo que

produzir uma interação na qual exista uma implicação ativa dos estudantes é uma tarefa pedagógica importante.

A informação está relacionada com a marca significativa. São os dados, os fatos. São constituídas de unidades designadas sob a forma de bits. A informação não tem em si uma estrutura, é potencial. Já o conhecimento é a própria capacidade de integração, de combinação das informações. O conhecimento organiza, operando sobre as informações (MARASCHIN, 1997, p. 50).

De acordo com Piaget⁶, não somente a partir do "tocar" ou "sentir" objetos, mas a partir das ações que a criança exerce sobre os objetos, interagindo também com outras crianças, possibilitarão a construção de novos conhecimentos. Assim sendo, tenho algumas pistas do que seria necessário a um trabalho pedagógico comprometido com a construção do conhecimento: a ação, a reflexão sobre as ações. A maioria dos professores ainda pensa no computador apenas como um novo recurso, sem refletir sobre as possibilidades de ensinar a pensar. Utiliza-se *software* apenas para transmitir conhecimentos, o que, no momento, pode ser atrativo e motivador para o aluno; no entanto, a continuidade desse processo repetitivo e mecânico não oportunizará momentos de reflexão e nem a possibilidade de intervir e acompanhar o raciocínio do aluno. Nesse caso:

O computador funciona como uma máquina de ensinar otimizada e o software pode ser dos tipos: tutorial, exercício-e-prática, jogos educacionais ou mesmo simulação. São estabelecidas a priori diferentes possibilidades, passos ou alternativas a serem adotadas pelo aluno. O professor torna-se um mero espectador do processo de exploração do software pelo aluno (ALMEIDA, 1994, apud ALMEIDA, 1996, p. 15).

Mas isso não quer dizer que não se possa tomar esses jogos e exercícios e produzir com os professores e até mesmo com os alunos uma análise crítica. Suponho que tampouco os alunos desejam esse modo repetitivo de trabalhar, visto que são criativos, apreciam a descoberta e estão em constante interação com a máquina ou com a tecnologia.

⁶ Teórico que embasará esta pesquisa.

Toda ação diferenciada dos professores é passível de ser percebida – em um sistema de ensino fechado, hierárquico – como um escape da responsabilidade profissional, no sentido de "matão". Penso, ao contrário, que as atitudes inventivas colaboram para que cada aluno faça o que está de acordo com sua vontade e curiosidade, podendo produzir outras formas de atuação em relação ao que a escola propõe como modelo. Como superar esse sistema e privilegiar um espaço onde estejam presentes a incerteza e o respeito à diversidade, onde se possam ter diferentes respostas a um mesmo questionamento, criando-se relações entre novos conceitos que se estabelecem e privilegiando o que o aluno e os professores já conhecem? Talvez uma organização em rede, que coloque em discussão esses sentidos cristalizados e naturalizados, possa contribuir e propiciar uma mudança nos pensares e fazeres educativos.

Ao propor um espaço-tempo para a reflexão com os professores, ao qual me refiro, a partir deste momento, como **grupo de trabalho**, estou pensando não em uma experiência de treinamento, de ensino, mas sim de criação de condições de aprendizagem no sentido de produzir questionamentos, deslocamentos naquilo que é vivido como natural, como “sempre do mesmo jeito”, como aquilo que “não tem mais remédio” no ambiente escolar. Necessita-se, então, de um professor criador desses ambientes, privilegiando a aprendizagem, sendo ele o articulador nas interações com o aluno, assim colaborando para seu desenvolvimento.

Na medida em que esse espaço-tempo para reflexão com os professores propicia o acolhimento e a problematização de suas idéias e de suas avaliações sobre os seus acertos, colocando em discussão as práticas cotidianas experimentadas na interação com seus alunos, podemos chamá-lo de um ambiente de aprendizagem que provoca uma nova relação com o saber, com a autoria, com os modos de ser professor.

Um ambiente de aprendizagem que é caracterizado pela interação ativa e imediata dos participantes, evidenciando o trabalho cooperativo. Na exploração do computador e das ferramentas informacionais, relacionando teoria e prática, os professores realizam atividades e constroem seu próprio conhecimento, refletindo sobre possibilidades de ensinar e pensar. Trata-se de um espaço onde não existe uma hierarquia formal, sendo os objetivos comuns entre os participantes contemplados através da exposição de questões e idéias, demonstrando o respeito mútuo e a individualidade de cada um, em encontros presenciais, no NTE ou nas próprias escolas, visto que a maioria dos professores não possui computador e muito menos acesso à Internet.

Se existe uma dificuldade no “esquecimento” dos modos anteriores, em que a repetição de modelos é insistente, mais uma vez seria interessante pensar em um modelo de capacitação permanente no qual se produza a necessidade de constante vigilância, de constante reflexão. É minha aposta que só o permanente estudo pode sustentar a mudança e a continuidade da criação.

Os cursos de capacitação ora desenvolvidos possibilitam um entendimento na perspectiva de trabalhos com projetos de aprendizagem/projetos de trabalho. Existem tentativas reais de vitalização desses projetos nas escolas onde os professores atuam como instigadores/orientadores, acompanhando e desafiando seus alunos a partir de seus interesses e curiosidades, levantando questões que desencadeiem novas perspectivas, buscando propor interações entre os próprios alunos, entre professores e alunos e a comunidade, evidenciando-se o trabalho cooperativo, entendendo que cooperar é agir sobre um mesmo objeto de maneira que ele sofra modificações a partir das ações que realizamos sobre ele. Mas essas tentativas não ganham uma sustentabilidade institucional e muitas vezes constituem-se em projetos individuais.

Outra constatação é que existe uma compreensão dos projetos de aprendizagem/projetos de trabalho como se eles excluíssem os conteúdos. Certamente esse não é o caso, pois é necessário que o aluno caminhe em direção à formalização dos conhecimentos com os quais opera. Não se trata de um ativismo, mas de uma necessária reflexão por parte do aluno e também por parte desse **grupo de trabalho**.

Conhecendo e trocando algumas idéias com professores de diversas disciplinas que passaram pela capacitação de 120 horas em Informática Educativa, no NTE Região Sul - Pelotas/RS, local onde atuo como multiplicadora de acordo com o ProInfo, tenho tido a oportunidade de perceber alguns professores realmente interessados em uma mudança, que nem mesmo eles sabem de que se trata, pois não têm tempo disponível e nem mesmo oportunidades para estudos, trocas e reflexões. Tentam apenas fazer algo diferente e com isso percebem que estão obtendo sucessos, na maioria das vezes, com a participação de alguns colegas, mas sem o reconhecimento da equipe diretiva das escolas ou de outros órgãos responsáveis pela educação.

Acompanhei também um outro projeto que ocorreu paralelamente aos projetos de aprendizagem vivenciados por um grupo de professores durante o desenvolvimento da disciplina Projetos na Escola deste mestrado. Em uma notícia do jornal de Pelotas, lê-se que um professor que também realizou a capacitação no NTE Região Sul, através da criação de foguetes, possibilita que os alunos, na prática, descubram conceitos da Física. Há também o relato de outros professores sobre suas tentativas de efetuar um trabalho em que o aluno seja autor de seus questionamentos. Diante desses fatos, ocorreu-me a idéia de criar um espaço reflexivo para professores realmente interessados em mudanças, visto que algumas delas se mantêm invisíveis por falta de um espaço-tempo de encontro, reflexão, trocas e sustentação. A forma como a escola se estrutura dificulta o trabalho coletivo, observando-se, dessa

maneira, dois fenômenos: **ativismo** por parte de professores interessados em mudanças e uma **solidão** em seu próprio processo de trabalho. Apesar de a intenção ser boa, o ativismo pedagógico, como não está associado a uma teoria, produz uma contribuição limitada em termos de disseminação da experiência.

A mudança na prática pedagógica requer, além de uma experimentação concreta no cotidiano das salas de aula, também movimentos reflexivos, integrando o fazer e o compreender⁷. Esse duplo movimento de ação e de reflexão necessita de uma concretude operativa que pode ser a da abertura de um espaço-tempo no cotidiano do trabalho para refletir sobre experiências e compartilhar iniciativas de mudanças. O objetivo deste estudo é acompanhar a construção desse espaço reflexivo e seus efeitos nos modos de os professores falarem sobre seu trabalho. Pretende-se que esse grupo seja capaz de despertar também nos colegas de trabalho o interesse por essa mudança, pois o simples fato de chegar na escola e solicitar que se faça algo dessa ou daquela forma, com certeza, não trará frutos, uma vez que as práticas impostas não abrem espaço para o desenvolvimento de processos criativos. É minha aposta que, através da vivência e da troca de experiências com colegas do **grupo de trabalho**, os professores engajados em uma mudança conseguirão se fortalecer, ser reconhecidos e, assim, mobilizar outros colegas de suas escolas, da equipe diretiva e de órgãos educacionais.

A proposta da qual este estudo decorre consiste na oferta aos professores de cursos de capacitação em Informática Educativa - 120 horas, após aos quais, os professores são convidados a desenvolver um trabalho com seus alunos. Nesses cursos, são explorados diversos aplicativos (Word, Paint, PowerPoint, etc.), MegaLogo, Netscape e outros *softwares* educacionais, assim como é incentivada a experimentação metodológica com o

desenvolvimento de projetos de aprendizagem. Realizam-se atividades como produção de textos, criação de jornais, apresentações, análise de *software*, com o objetivo de se conhecerem as tecnologias por meio de uma metodologia que visa a valorizar o professor, respeitando a singularidade, o interesse e o ritmo de cada um ao oportunizar a exploração e fazendo-o pensar sobre a sua prática através de um ambiente de aprendizagem onde não se seguem recomendações, mas onde se vive e se analisa o processo. Isso pôde ser constatado já em 1999, quando uma professora cursista, nos encontros iniciais, fez a seguinte avaliação do curso: “[...] a maneira que as atividades estão sendo propostas nos dá a oportunidade de aprendermos através da curiosidade, da descoberta e da troca de experiências entre colegas” (D.L.).

Também no curso os professores vivenciam o processo de desenvolvimento dos projetos de aprendizagem, assumindo a posição de alunos, para que mais tarde possam utilizar essas atividades em suas práticas pedagógicas. Partindo de um tema de interesse, são levantadas as certezas e dúvidas a respeito de um questionamento na busca e organização das atividades a serem realizadas no desenvolvimento do projeto. Realiza-se a construção de páginas para publicação na Internet cujo objetivo é, além de organizar o conhecimento construído, torná-lo público e propiciar interações com outros colegas e especialistas na socialização desses conhecimentos e, conseqüentemente, a construção de novos. Cabe aos formadores a identificação das necessidades do grupo, auxiliando na indicação de bibliografia, vídeos, entrevistas, palestras, pesquisa de campo, etc.; na utilização do método clínico⁸, a partir de questionamentos que explorem as produções, fazendo pensar nos problemas evidenciados, buscando as razões que conduziram a uma ou outra resposta do

⁷ Cf. Piaget; será descrito no item 2.3, Capítulo 2.

⁸ Este método encontra-se descrito no item 2.2, Capítulo 2.

professor. Durante todas as atividades, acontecem leituras e discussões que envolvem a questão da Informática Educativa, oportunizando-se a socialização de experiências e opiniões que deverão contribuir para que os professores tenham condições de refletir sobre suas práticas e sobre a utilização dos recursos tecnológicos nas escolas.

Apesar de todos esses esforços, penso que existe um vazio entre o curso e a prática efetiva do professor na escola. Um dos sinais da existência desse “vazio” a que me refiro é o fato de muitos professores ficarem tomados por um discurso e uma ação queixosa, atribuindo a vários fatores a justificativa para a impossibilidade de produzir diferenças em seu cotidiano, em sua prática.

Os professores que possuem poucos recursos/equipamentos na escola colocam esse fato como empecilho, não querendo pensar em alternativas de trabalho com os poucos recursos disponíveis. Já para os que possuem um laboratório de informática na escola, a queixa se relaciona ao fato de muitas vezes não possuírem exatamente os mesmos recursos disponibilizados durante a formação, e observa-se uma dificuldade para implantar o trabalho vivenciado no curso. Muitos professores acreditam não ser possível o trabalho com uma turma de alunos com apenas um professor; outros pensam também não haver interesse por parte dos colegas para um trabalho cooperativo. Também a estrutura dos horários na escola, normalmente com períodos de cinquenta minutos, dificulta a organização do trabalho no laboratório de informática, sendo mais um motivo para a não-utilização dos recursos tecnológicos. A inexistência de modelos na formação é outro fator de queixa; não se reflete sobre o fato de que um professor que pede modelos pode ser comparado a um aluno que pede que seu professor escreva uma palavra para copiar sem querer pensar sobre o que escrever.

Entendo essas queixas como uma demanda de apoio, como a necessidade de construção de uma ponte entre a capacitação e o trabalho na escola. Não estou aqui refutando

a possível veracidade ou não das queixas, mas sim analisando o que produzem: a falta de ousadia, o não querer se indispor com colegas e equipes diretivas, deixando o professor isolado e impotente. De acordo com Fernandez (1994b), a queixa ocupa o lugar do pensamento, lugar este que poderia ser ocupado por um argumento, deixando a impressão de que se pensou, mantendo e até mesmo fortalecendo a situação que a gerou e assim impedindo a transformação da realidade, visto que, sem o pensamento, as ações passam a ser meras atuações.

A queixa cumpre uma função lubrificante na máquina inibitória do pensamento. Fazendo uma metáfora, se existisse uma máquina inibitória do pensar, o lugar que ocuparia a queixa nesta máquina seria o do lubrificante que faria com que ela funcionasse melhor, sem ruído e, portanto, sem deixar perceber a ausência de argumentos (FERNANDEZ, 1994b, p. 242).

A queixa está relacionada aos sentimentos de frustração e impotência, pelo fato de não se ter ou se achar que não se têm elementos para resolver uma determinada situação, denunciando um desconforto, mas sem apresentar alternativas. Como então preencher esse espaço? Como transformar a queixa em criação, em produção de conhecimento para a superação das reais dificuldades?

Uma das possibilidades está em minha aposta de constituição desse **grupo de trabalho**, onde poderemos discutir qual teoria está implícita nas práticas pedagógicas e como pensar criativamente práticas que envolvam professores e alunos na vontade de conhecer. É um pressuposto deste trabalho que a constituição desse espaço-tempo para ativar processos reflexivos e de acompanhamento poderá ser um dispositivo de invenção, de potencialização tanto da ação quanto do saber dos professores. No momento em que os professores trocam idéias e experiências, podem buscar explicar e entender sua prática. O **grupo de trabalho** permitirá também ultrapassar a vivência da solidão.

Ainda de acordo com Fernandez⁹ (1994a), uma estratégia para que a queixa não ocupe o vazio seria a abertura de um espaço:

[...] esse terreno fértil para que as perguntas apareçam pode ser encontrado desativando o aborrecimento e a queixa; e este trabalho só pode ser feito simultaneamente com outro, que consiste em aprender a valorizar o delicioso e perigoso gosto da dúvida, correndo o risco de sair da certeza e utilizando a máquina desejante-imaginativa-pensante que também nos permite selecionar e eleger (FERNANDEZ, 1994a, p. 114).

A queixa ocupa o lugar da criatividade, da imaginação, o espaço para encontrar novas possibilidades e alternativas para o trabalho com alunos e uma nova prática, agente de mudanças no fazer pedagógico. Busquemos então,

desativar a queixa e o aborrecimento para ativar a capacidade de perguntar. [...] Se as professoras escutassem seus próprios protestos, ou inclusive simplesmente deixassem espaço e valorizassem suas próprias perguntas, isso bastaria para provocar um estalo na armadura do sistema educativo (FERNANDEZ, 1994a, p. 113).

Saindo da queixa inicial, ativando um pensamento crítico, dando-se oportunidade de questionar, perguntar e refletir, vivenciando e suportando a ausência de respostas e não dando supostas explicações que as queixas implicam, o professor encontrará um caminho para a mudança.

Embora a resistência a mudanças seja muito forte nas escolas, onde, na maioria das vezes, se alega não ser possível absorver processos que não foram testados e avaliados (pois ainda se pensa em “aplicação de modelos validados”), as discussões subsidiadas pelas práticas dos próprios professores poderão exercer uma função de autoria no sentido de criar o ato educativo. Desse modo, não se desloca essa função a cientistas que testam modelos, e os professores não se convertem em meros aplicadores de modos de fazer supostamente validados. Pretendo intervir nas interações e possíveis mudanças a partir de nossos encontros,

⁹ Seria muito interessante produzir um diálogo entre Piaget e Fernandez, pois poderia dar muitos frutos, mas não é o objeto deste trabalho. Penso, por exemplo, que seria tentadora uma experiência envolvendo cognição e afeto. As questões da autoria e das emoções humanas aparecem nas queixas e frustrações dos professores.

devendo abordar uma série de novas questões, pois é preciso construir novas idéias, competências e relações. Tal construção desequilibra professores e toda a comunidade escolar, visto que implica estarmos em busca de algo que ainda não foi vivenciado e que nossa teoria não mais explica, dificultando a passagem para um espaço onde as incertezas e as diversidades sejam contempladas – um espaço de exercício de autoria profissional.

Escolhi organizar este trabalho em capítulos. Nesta introdução (primeiro capítulo), que foi dividida em quatro tópicos, faço um breve histórico da Informática Educativa no Brasil, relato o meu percurso nessa área, aponto indícios do problema numa primeira aproximação e finalmente apresento a introdução da pesquisa.

No segundo capítulo, mostro o referencial teórico, a partir da Epistemologia Genética de Jean Piaget. Dividindo o capítulo em dois tópicos, contemplo o método clínico e o conhecer como resultante de um processo de ação e reflexão, envolvendo principalmente os conceitos: assimilação, acomodação e tomada de consciência.

No terceiro capítulo, apresento os sujeitos da pesquisa, bem como o percurso realizado pelo grupo de professores nas diversas atividades que possibilitaram reflexões e busca de mudanças na prática docente. As estratégias de intervenção e a forma como foram organizados os registros da experiência também se encontram nesse capítulo.

No quarto capítulo, articulando a teoria com os relatos dos professores, analiso a experiência, que foi organizada em três temas a partir de minha proposta de trabalho com o grupo. Busco identificar os momentos de ampliação da narratividade, assimilação/acomodação e tomada de consciência dos professores em seu aprender e fazer pedagógico.

No quinto capítulo, através de uma revisita aos capítulos anteriores, teço minhas conclusões na tentativa de reconstruir a caminhada, comparando as idéias iniciais com os resultados obtidos no decorrer da experiência.

2. AÇÃO E REFLEXÃO: INVENTANDO OUTROS MODOS DE SER PROFESSOR

A proposição de encontros e de reflexão sobre a prática pedagógica tem como pressuposto teórico a idéia de que o avanço dos modos de conhecer dos professores está relacionado com a possibilidade de uma reflexão sobre sua ação. Busco na teoria psicogenética (epistemologia genética) de Jean Piaget a fundamentação conceitual de que a reflexão sobre a ação possibilita a constituição de níveis mais organizados de construção de conhecimento e que esta última retroage sobre a própria prática, resignificando-a.

O que caracteriza a epistemologia genética é o querer pôr em evidência as raízes das diversas variedades de conhecimento desde as suas formas mais elementares e o acompanhar do seu desenvolvimento nos níveis superiores, inclusive até o pensamento científico (PIAGET, 1972, p. 6).

As tecnologias informáticas, em meu entender, podem funcionar como uma ferramenta por meio da qual o professor pode observar seu próprio fazer. Explico mais essa idéia. Como os professores estão dispostos a aprender a utilizar determinadas ferramentas informáticas, eles se colocam em posição de aprendizes. O processo da aprendizagem – os sucessos, as dificuldades, os modos como resolvem os problemas – serve como espelho de seu modo de aprender. Ou seja, a situação de aprendizagem coloca em ação, ativa os mecanismos de aprendizagem dos professores, dessa forma tornando tais mecanismos

passíveis de análise e de reflexão. Além disso, a apresentação e a discussão do modo como os professores trabalham com os alunos permitem que eles observem seu próprio fazer, possibilitando que outros colegas façam comentários e indiquem sugestões, desse modo ampliando suas oportunidades de reflexão e de operação.

Convido o leitor a realizar um percurso teórico que possibilitará sustentar as idéias acima propostas.

2.1. O MÉTODO CLÍNICO

Buscando entender como o ser humano consegue organizar, estruturar e explicar o mundo em que vive de um modo empírico, Piaget realizou seu trabalho a partir de observações, entrevistas e confrontações com situações problemáticas. Os limites encontrados nos testes de inteligência, aliados ao método da observação pura e a experiência com as entrevistas clínicas, constituíram as ferramentas para a criação do método clínico piagetiano. Esse método pode ser entendido como um método de conversas livres com base num tema, em que o interrogador acompanha as respostas da criança, pedindo-lhe que justifique, que explique, que diga o porquê das afirmações, fazendo contra-argumentações.

Os grandes inimigos do método clínico são aqueles que assumem tudo que é dito como de valor e aqueles que não dão crédito a qualquer resultado proveniente de um questionário. [...] a essência do método clínico está em discernir o joio do trigo e de situar cada resposta dentro do seu contexto mental (PIAGET, s/d, p. 11).

Além de uma metodologia para tornar visível o funcionamento da estrutura cognitiva, o método pode ser usado como um recurso pedagógico. O professor ou experimentador pode fazer uso de três formas de intervenção: exploração, em que o sujeito interage com os objetos ou temas de uma situação problemática, possibilitando ao professor levantar hipóteses da extensão e dos limites da exploração ou da conceituação do sujeito;

justificação, em que o professor irá incentivar a expressão das justificativas às hipóteses enunciadas pelo sujeito, buscando explicitar as razões pelas quais sustenta seus argumentos; contra-argumentação, em que o professor problematiza ou contra-argumenta as justificativas do sujeito, testando a consistência de sua argumentação e as possibilidades de transformação. É importante ressaltar que, desconsiderados os aspectos de exploração, justificação e de contra-argumentação, o método corrompe o propósito da exploração crítica.

O bom experimentador deve, efetivamente, reunir duas qualidades aparentemente incompatíveis: saber observar, deixar a criança falar, não desviar nada e, ao mesmo tempo, saber buscar algo preciso, ter a cada instante uma hipótese de trabalho, uma teoria verdadeira ou falsa para controlar. (PIAGET, s/d , p. 11).

O referido método auxiliará nas interações pesquisadora-professores no sentido de favorecer a exploração dos argumentos, a justificação das propostas sustentadas e a contra-argumentação. Ao descrever sua prática, o professor será convidado a levantar hipóteses dos efeitos das propostas e explicar as razões dos acontecimentos, na tentativa de provocar uma tomada de consciência sobre a sua prática pedagógica. Cria-se um dispositivo de ação-reflexão que supus capaz de instaurar os movimentos de assimilação, acomodação e de tomada de consciência.

2.2. O CONHECER COMO RESULTANTE DE UM PROCESSO DE AÇÃO E REFLEXÃO

De acordo com Piaget (2000), conhecimento é diferente de informação. Se isso é assim, o conhecimento não é transmissível, mas sim construído a partir da interação do sujeito na convivência com outros sujeitos e com os objetos físicos e simbólicos disponibilizados em sua cultura. Ou seja, surge de ações, das interações, tanto físicas (sobre os objetos) quanto

simbólicas e operatórias (sobre as coordenações das ações). Essas interações produzem a adaptação do sujeito a sua circunstância, bem como uma organização interna. Dois mecanismos funcionais operam nessa direção:

a **assimilação**, que opera no sentido da incorporação dos objetos ou dos sentidos nos esquemas de ação ou de significação do sujeito; e

a **acomodação**, que produz uma reorganização nos esquemas de ação ou de significação tendo em vista a incorporação de alguma diferença. "Conhecer não consiste, com efeito, em copiar o real, mas em agir sobre ele e transformá-lo (na aparência ou na realidade), de maneira a compreendê-lo em função dos sistemas de transformação aos quais estão ligadas estas ações" (PIAGET, 2000, p. 15). A toda adaptação, corresponde uma organização interna que se traduz numa maior robustez das estruturas mentais. Nessa perspectiva, o já conhecido – conhecimento anterior – é a fonte de novas assimilações, e o novo conhecimento é fonte das possíveis acomodações. No ato de conhecer, a assimilação e a acomodação acontecem juntas, num processo de equilíbrio, e são as invariantes funcionais que operam na construção do conhecimento através de um processo interminável, gerador de desenvolvimento. A cada nova interação com um mesmo objeto, o sujeito, que já não é mais o mesmo, poderá produzir novas coordenações, ampliando o conhecimento desse objeto.

Para Piaget,

se a interação entre o sujeito e o objeto os modifica, é a fortiori evidente que cada interação entre sujeitos individuais modificará os sujeitos uns em relação aos outros. Cada relação social constitui, por conseguinte, uma totalidade nela mesma, produtiva de características novas e transformando o indivíduo em sua estrutura mental (1973a, p. 35).

A construção do conhecimento pressupõe a existência de estruturas mentais ou de estruturas para conhecer e as invariantes funcionais denominadas de *assimilação* e *acomodação*, visto que cada novo conhecimento busca uma relação com o que já é conhecido.

Para Piaget,

[...] o conhecimento elementar jamais é resultado de simples impressão, depositada pelos objetos nos órgãos sensoriais, mas é sempre devido a uma assimilação ativa do sujeito, que incorpora os objetos aos seus esquemas sensório-motores, isto é, àquelas de suas ações capazes de se reproduzir e se combinar entre si. A aprendizagem em função da experiência não é, pois, devida a pressões passivamente suportadas pelo sujeito, mas à acomodação de seus esquemas de assimilação. Certo equilíbrio entre a assimilação dos objetos e a atividade do sujeito e a acomodação desta atividade aos objetos constitui assim o ponto de partida de todo conhecimento e se apresenta primeiramente sob a forma de relação complexa entre o sujeito e os objetos, o que exclui, simultaneamente, toda interpretação puramente empirista ou puramente apriorista do mecanismo cognitivo (1973c, p. 113-114).

Mas também aprender pode significar reorganizar esquemas, ultrapassando-os; aí o enriquecimento se dá pela complexificação e incorporação do esquema anterior no atual, o que pode ser lido pelo sujeito da ação como uma espécie de “des-aprendizagem”, como um “esquecimento” do modo anterior de pensar.

Essa mesma relação pode ser pensada na interação entre sujeitos, tal como se constitui o foco principal desta dissertação. A interação entre os professores ativará os mecanismos de assimilação e acomodação, oportunizando mais chances de desequilíbrio e reequilibrações. Essa circunstância comunicativa e de ação em conjunto poderá ser propícia à construção de novos patamares de conhecimento sobre o próprio fazer pedagógico.

Segundo Piaget,

cada relação social constitui, por conseguinte, uma totalidade nela mesma, produtiva de características novas e transformando o indivíduo em sua estrutura mental. Da interação entre dois indivíduos de uma mesma sociedade, há pois continuidade e, definitivamente, a totalidade assim concebida aparece como consistindo não de uma soma de indivíduos, nem de uma realidade superposta aos indivíduos, mas de um sistema de interações modificando estes últimos em sua estrutura própria (1973a, p. 34).

O intuito é identificar alguns observáveis dessa mudança de uns em relação aos outros. De acordo com Piaget (1973a, p. 17), "o conhecimento humano é essencialmente coletivo, e a vida social constitui um dos fatores essenciais da formação e do crescimento dos conhecimentos".

Para os propósitos do presente estudo, é interessante pensar nas relações entre fazer e compreender, entre ação pedagógica e sua reflexão. Para Piaget,

fazer é compreender em ação uma dada situação em grau suficiente para atingir os fins propostos, e compreender é conseguir dominar, em pensamento, as mesmas situações até poder resolver os problemas por elas levantadas, em relação ao porquê e ao como das ligações constatadas e, por outro lado, utilizadas na ação (1978, p. 176).

A expectativa é que os professores envolvidos nesse **grupo de trabalho** possam não somente focar as condições de sucesso ou fracasso de determinada ação docente, mas indagar sobre as razões de tais acontecimentos para chegar a um nível de compreensão de seus porquês e das ligações dos efeitos de seu fazer. A tentativa de buscar explicar os resultados dos modos de fazer através da compreensão ampliará as chances da tomada de consciência. De acordo com Piaget (1977), a tomada de consciência constitui um nível de conceituação que pode ser alcançado graças a um processo de transformação de esquemas de ação em noções e em operações, sendo que uma série de coordenações de conceitos mais complexos deve atingir um nível de compreensão conceitualizada, mediante o processo de abstração reflexionante - refletida.

[...] a "tomada" de consciência representa algo de diferente e vai além de uma "tomada", isto é, de uma incorporação a um campo dado de antemão com todos os seus caracteres e que seria a "consciência": trata-se, na realidade, de uma verdadeira construção, que consiste em elaborar, não "a" consciência considerada como um todo, mas seus diferentes níveis enquanto sistemas mais ou menos integrados (PIAGET, 1977, p. 9).

Consistindo em reconstruções, a passagem do inconsciente à consciência, ou seja, a tomada de consciência não se reduz simplesmente a uma iluminação: "a tomada de consciência de um esquema de ação o transforma num conceito, essa tomada de consciência consistindo, portanto, essencialmente, numa conceituação" (PIAGET, 1977, p. 197). Essas tomadas de consciência "procedem de acordo com uma lei de sucessão que conduz da

periferia para o centro, isto é, partindo das zonas de adaptação ao objeto para atingir as coordenações internas das ações" (PIAGET, 1978, p. 172); logo, a consciência é construída por cada sujeito a partir do momento em que ele se apropria da coordenação de suas ações.

A reflexão sobre as coordenações das ações docentes poderá incrementar o processo de tomada de consciência de sua própria prática pedagógica. Assim, passa-se de um patamar de pura ação/intervenção para um patamar de reflexão/conceituação e, conseqüentemente, de autoria de outros modos de ser professor.

Diante do percurso realizado, defino a seguinte questão para meu estudo:

Partindo do pressuposto de que a convivência no *grupo de trabalho* estimula a narração do fazer docente, pergunta-se se a ação de narrar ativa os mecanismos de assimilação e de acomodação. No caso de esses mecanismos tornarem-se passíveis de análise e de reflexão, facilitaria o processo de tomada de consciência? Dito de outro modo: a participação no *grupo de trabalho* abre possibilidades de análise e reflexão a partir dos modos como os professores aprendem e como transformam e reorganizam os modos de pensar sobre a própria ação?

3. PERCURSO METODOLÓGICO

O estudo aqui apresentado configura-se como uma pesquisa-ação, em que a pesquisadora faz uma proposta de intervenção e estuda os movimentos de ação e reflexão dos professores – sujeitos – participantes da pesquisa. O trabalho de intervenção busca ampliar o espaço coletivo de trocas, tomando como foco de reflexão os modos de agir e descrever a prática pedagógica. O trabalho de análise consiste em verificar as operações cognitivas efetivadas nessa atividade.

3.1. SUJEITOS E ORGANIZAÇÃO DOS ENCONTROS

O trabalho partiu de um convite feito a professores que manifestaram interesse em ampliar suas atividades para além do cotidiano da sala da aula e da escola, em reconstruir o fazer pedagógico e implementar inovações. O **grupo de trabalho** organizou-se em encontros semanais, cujos objetivos foram: apropriar-se de recursos tecnológicos, refletir, realizar leituras e analisar o trabalho com alunos.

3.1.1. O Movimento do Grupo de Trabalho

A pesquisa envolve um grupo de professores da rede pública estadual da cidade de Pelotas/RS que atuam nas séries do ensino fundamental e médio, nas áreas das Ciências Humanas e Biológicas (estas casualmente contempladas) e a pesquisadora, multiplicadora no NTE Região Sul.

Inicialmente, fiz contato com doze professores (três homens e nove mulheres), que, em experiências anteriores, se mostraram interessados na discussão teórico-prática de seu fazer. Dez deles haviam realizado o curso de capacitação em Informática Educativa - 120 horas no NTE Região Sul; outro professor participou de um curso para dirigentes de escolas no NTE, em parceria com UFES (Universidade Federal do Espírito Santo); contamos ainda com a participação de um professor que conhecia o trabalho desenvolvido em laboratório de informática de sua escola, porém, sem contato anterior com o NTE.

Ainda no período de férias desses professores, em fevereiro de 2003, realizei uma reunião na FAE/UFPel (Faculdade de Educação - Universidade Federal de Pelotas), à qual compareceram cinco dos doze convidados. Nesse encontro, procurei apresentar a proposta de trabalho, e discutimos de forma clara e simples os objetivos e a metodologia – uma formação continuada, envolvendo a apropriação dos recursos tecnológicos, leituras e reflexões, troca de experiências, trabalho com alunos nas escolas, procurando articular teoria e prática. Nessa ocasião, decidimos que os encontros seriam semanais, nas terças-feiras à tarde, das 14h às 17h:30min, de acordo com o interesse e possibilidades do grupo de professores. Em todos os momentos da formação, busquei delinear conjuntamente a operacionalização da proposta, pois entendo que o compromisso se estabelece com mais reciprocidade quando as propostas são discutidas e não impostas. Os professores sugeriram que os encontros fossem realizados em uma escola localizada no centro da cidade, na qual trabalhava uma professora do grupo.

Feito o contato com a direção da escola, esta demonstrou interesse e disponibilidade para nossos encontros, visto que a coordenadora do laboratório estaria em nosso **grupo de trabalho**. A escola, por sua vez, tinha interesse em implementar a utilização dos computadores de acordo com a proposta divulgada pelo NTE Região Sul.

Durante a implementação do projeto, essa professora coordenadora de laboratório passou a trabalhar em sala de aula em tempo integral devido a um problema de falta de professores na rede de ensino, o que a impossibilitou de participar do **grupo de trabalho**. Além disso, tivemos que encontrar um outro local para desenvolvimento do projeto, pois os equipamentos foram roubados da escola.

Após contato com outra escola, agendamos o início do trabalho para final do mês de março. Cabe ressaltar que a busca de uma escola como sede dos encontros foi um fato relevante, uma vez que o objetivo do projeto é que se utilizem, numa formação continuada, os próprios ambientes de trabalho e não o Núcleo de Tecnologia Educacional. O laboratório do NTE geralmente apresenta melhores condições de funcionamento do que os laboratórios das escolas, devido às dificuldades que estas enfrentam para acesso à Internet, além da falta de assistência técnica. Estabelecemos como princípio no processo de formação continuada que é importante desenvolver um trabalho no espaço da escola, pois assim estamos mais próximos das condições cotidianas de trabalho dos professores.

Entre essa primeira reunião e o início das atividades, vários contatos foram feitos com os outros sete colegas professores que não haviam participado da reunião, momentos em que esclareci a proposta e também auxiliei nos contatos em suas escolas como forma de agilizar a participação nas atividades a serem desenvolvidas pelo **grupo de trabalho**. Essa tarefa não foi fácil, pois apareceu uma série de dificuldades: definição de horários comuns; liberação de carga horária para que os professores pudessem estar nos encontros; pouca

disponibilidade de tempo dos professores para buscar ou refletir sobre as atividades; falta de apoio dos colegas para trabalhos que se distanciam do modelo tradicional já conhecido. A maior dificuldade foi no sentido do apoio institucional, já que as autoridades educacionais colocavam como prioridade o professor na sala de aula. Apesar disso, escutamos o discurso da necessidade de o professor estar em constante formação, ter oportunidade de refletir sobre as práticas e trocar experiências com colegas de outras escolas e locais. As oportunidades desses encontros são questionadas, mesmo que viabilizadas, já que professores e gestores escolares não foram incentivados nesse exercício.

A prática de formação continuada muitas vezes não é tema de reflexão dos professores na formação acadêmica. O que observamos é que as reflexões priorizam a avaliação da aprendizagem do aluno e em poucos momentos situam como importante a reflexão dos professores sobre suas próprias coordenações de ações. Contamos, na maioria das vezes, com a vontade e a disposição do próprio professor em buscar novas alternativas para o trabalho com seus alunos, mesmo que fora do seu horário de trabalho. Essa ênfase no individualismo e no protagonismo individual talvez explique, em parte, a grande dificuldade de organização de coletivos de trabalho. Depois de novos contatos, surgiram outros professores interessados, e o **grupo de trabalho** ficou assim composto:

<i>Professor</i>	<i>Escola</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Nível de Ensino em que trabalha</i>
A ₂₆	E.E.E.F. Rachel Mello	História	fundamental
B ₂₆	E.E.E.F. Nossa Senhora de Fátima	História	fundamental
C ₂₃	E.E.E.F. Nossa Senhora de Fátima	Orientação	fundamental
D ₁₂	E.E.E.B. Osmar da Rocha Grafulha	Ciências	fundamental

E ₀₂	E.E.E.B. Osmar da Rocha Grafulha	Geografia	fundamental
F ₀₆	E.E.E.M. Alberto Pasqualini	Geografia	fundamental
G ₂₁	E. T. João XXIII	Geografia	médio

Onde X = professor e y = número de participações no **grupo de trabalho**, num total de 26 encontros previstos. Para situar os sujeitos da pesquisa, indiquei cada um dos professores por uma letra, pois assim o leitor pode identificá-los e suas identidades são preservadas.

De acordo com a descrição acima, sete professores (um homem e seis mulheres) mostraram interesse em dar início aos trabalhos, sendo três professores de Geografia, dois de História, um de Ciências e um Orientador Educacional. Apenas um deles trabalha no ensino médio, os demais, no ensino fundamental. Todos têm experiência profissional no ensino público, o que varia de três a vinte e cinco anos. Cabe aqui destacar que o convite foi feito aos professores das diversas áreas, mas não contamos com a participação dos que atuam em disciplinas como Matemática, Português, Física e Educação Artística devido à série de dificuldades descritas anteriormente.

Posso dizer que houve envolvimento dos professores nas atividades sempre que possível, pois o grupo mostrava-se interessado em participar. Quatro professoras conseguiram acompanhar as atividades até o final do previsto, sendo que os outros três, em função de alguns contratempos alheios a sua vontade, não conseguiram prosseguir no **grupo de trabalho**, tendo um desses três uma participação significativa, dada sua presença em 12 dos 26 encontros. Os motivos que levaram à não-continuidade nos encontros foram:

- transferência de escola com mudanças nos horários de trabalho, o que passou a coincidir com os horários dos encontros – F₀₆;

- exoneração em função de uma nomeação em outra atividade profissional que resultou em mudança de cidade – D₁₂; e

- compromisso sindical assumido nos horários das atividades do **grupo de trabalho** – E₀₂.

Após alguns encontros do grupo, um outro professor participou de algumas atividades depois de receber um convite de um dos sujeitos desta pesquisa, mas saiu do grupo tão logo seu colega foi transferido de cidade. O laboratório da escola em que trabalhava apresentava muitos problemas, e ele não demonstrou interesse em encarar novos desafios sem apoio de colegas, porque, além da sobrecarga de trabalho, existia a dificuldade em conciliar horários para viabilizar a participação nos encontros.

O primeiro encontro ocorreu na E.E.E.F. Nossa Senhora de Fátima, e estiveram presentes seis dos sete professores e esta pesquisadora. A escola causou uma excelente impressão nos professores que ainda não a conheciam, apesar de ser considerada como uma escola de difícil acesso por estar localizada em um bairro distante – Fragata – da cidade de Pelotas/RS. Considerei esse fato importante porque essa escola passou a ser um de nossos ambientes de trabalho. O laboratório de informática possui oito computadores (um é o servidor), beneficiados pelo ProInfo, que estão em rede e com Internet, porém com acesso por linha discada, o que torna a conexão bastante lenta. A sala possui algumas mesas e cadeiras, como forma de organização de pequenos grupos de estudo. Depois de quatro encontros nessa escola, de acordo com o interesse e a necessidade do **grupo de trabalho**, realizamos dois encontros no NTE Região Sul, pela facilidade de acesso à Internet e de acesso ao local e ainda pela oportunidade de exploração de outros recursos tecnológicos não disponíveis na escola.

Essa situação revela a precariedade dos laboratórios das escolas em relação aos que temos nos NTEs. Esse deslocamento provoca mudanças na condução do trabalho, pois o

interesse inicial da pesquisa era refletir sobre a oportunidade de exploração dos recursos tecnológicos no próprio ambiente de trabalho. As circunstâncias levaram-nos a uma mudança de percurso, e não foi possível fazer com que os professores sentissem maior segurança no trabalho em seu próprio ambiente, deixando os “medos” e as angústias de lado e adquirindo, dessa forma, maior autonomia para realização de trabalhos com alunos. O **grupo de trabalho** retorna ao laboratório da escola em apenas mais um encontro; os demais foram realizados no NTE Região Sul. Importante destacar que, após o processo de formação continuada, cada professor volta a trabalhar e a desenvolver as atividades com seus alunos nos laboratórios de suas respectivas escolas.

Foram previstos e realizados 26 encontros com os professores do **grupo de trabalho** no período de março a dezembro de 2003. Na primeira etapa do trabalho, de março a julho, realizamos 14 desses encontros com o **grupo de trabalho** para exploração de recursos tecnológicos, leituras, análises, reflexões, elaboração e discussões das possibilidades de trabalho com alunos e construção e publicação de páginas html. De setembro a dezembro, na segunda etapa, dos 12 encontros previstos, foram realizados seis envolvendo o **grupo de trabalho** e outros seis foram dedicados ao desenvolvimento de atividades com alunos na escola, em dias e horários combinados a partir do interesse e necessidade de cada professor. Nesse momento, continuamos a desenvolver as atividades iniciadas na primeira etapa através de discussões e troca de experiências a partir do trabalho vivenciado com os alunos.

Durante a segunda etapa, o grupo passou a elaborar e organizar materiais para publicação na Internet e a refletir sobre a realização do trabalho de cada professor com seus alunos na escola, trabalhos estes acompanhados por esta pesquisadora. Além dos 12 encontros previstos, aconteceram outros em cada escola, com seus respectivos professores – sujeitos desta pesquisa – e esta pesquisadora, em vista das seguintes necessidades: verificação dos

softwares instalados nos computadores e condições do laboratório para atividades com alunos; discussão em torno do trabalho na escola e também das demais atividades desenvolvidas pelos outros colegas do **grupo de trabalho** em suas escolas; e acompanhamento de encontros com alunos além do previsto, de acordo com sua necessidade e interesse.

Os 26 encontros previstos do **grupo de trabalho**, com total de 90 horas, permitiram a certificação de curso àqueles que participaram das atividades propostas com um índice de frequência superior a 75%. O certificado foi emitido pela Secretaria da Educação do RS, contendo o título “*Informática Educativa: inventando outros modos de ser professor*”. Como professora responsável pelo processo de formação continuada, assinei esse atestado¹⁰, documento em que constavam ainda as temáticas desenvolvidas no processo de formação: Informática Educativa – textos e vídeos; Projeto Estadual de Informática na Educação e ProInfo; Internet – pesquisa, *e-mail*, interação, publicação; diversos *softwares* – exploração e utilização; trabalhos com alunos – projetos de aprendizagem; “reflexão na ação e sobre a ação” – na busca de transformações práticas.

Quanto aos encontros, no primeiro, começamos com a questão: "O que é mudança?" e, logo após, realizamos a leitura do livro *Quem Mexeu no Meu Queijo?*¹¹, de Spencer Johnson, que, segundo Blanchard¹² (2000), “revela verdades profundas sobre mudanças” a fim de refletirmos sobre como lidar com elas em nosso trabalho e na nossa vida. Lemos em torno de 100 páginas, "degustadas e apreciadas" (com fundo musical - Yanni), dada a empolgação e a euforia demonstradas por todos os presentes ao chegarmos ao final da leitura. As músicas instrumentais foram utilizadas por possibilitarem a harmonização de ambientes, do corpo, da mente, buscando propiciar aos professores um clima favorável à

¹⁰ ANEXO A – Conteúdo programático e lista de presença do curso.

¹¹ ANEXO B - Resenha do livro escrita por Maria Bernadette Pataro de Queiroz .

leitura e à permanência frente ao computador em momentos de maior satisfação. Como estavam ansiosos para o contato com o computador, fiz um convite para que interagissem com páginas html¹³, páginas estas que trazem diversas figuras animadas: “performances”, mensagem “Amigos” e convite para “Pintar o sete”. Os professores visualizaram páginas construídas no FrontPage - editor de páginas html. Em seguida, explorando-se os diversos recursos desse mesmo *software*, foram incentivados a escrever um pequeno texto a partir da leitura do livro, para futuras discussões. Acessaram a Internet, recebendo para isso uma lista de endereços de *sites* de busca e de imagens. Finalizamos esse momento com uma técnica em que todos formam um círculo e cada um atira a um dos colegas um rolo de cordão, declarando seus sentimentos relativos às atividades dessa tarde de trabalho. Dessa forma, observamos a montagem de uma rede que, a partir desse encontro, se configura como uma metáfora para dizer da importância de realizarmos trocas e interações, de estarmos em permanente transformação e construção, de estarmos "conectados". Se acaso soltamos uma dessas ligações, podemos perder a oportunidade de estabelecer novas significações em busca de uma mudança, processo este que somente irá acontecer se estivermos incomodados e desestabilizados. Buscando a construção de um coletivo, minha intervenção faz uso de metáforas, visto ser mais fácil na constituição inicial do grupo falar de uma forma indireta do trabalho do professor.

No segundo encontro, os professores continuaram a exploração dos recursos tecnológicos, a criação de páginas com suas apresentações, lembrando a infância, comentando e escrevendo a partir das seguintes indagações: O que gostavam na escola? O que não gostavam na escola? E, atualmente: O que cada um ensina? Como ensina? Como nossos encontros poderão ajudar na escola?

¹² Autor do prefácio desse mesmo livro.

Através das recordações da época escolar, os professores foram capazes de analisar e refletir sobre os papéis do professor e do aluno. Quanto ao livro *Quem Mexeu no Meu Queijo?*, a pergunta em torno do personagem com o qual se identificaram levou à reflexão sobre suas atitudes e valores, seus comportamentos, percebendo possíveis mudanças, não somente no campo profissional. As atividades desse dia também foram realizadas com fundo musical (CD Solaris), pelos mesmos motivos já descritos anteriormente.

No terceiro encontro, um dos momentos mais importantes foi a discussão a respeito de possíveis atividades e projetos com alunos para que os professores refletissem sobre suas práticas e criassem outras possibilidades de trabalhos com alunos.

Na continuidade da primeira etapa, além da busca de conhecimentos nos diversos *softwares* disponibilizados (FrontPage, Netscape Composer, Word, PowerPoint, HagáQuê), os professores do **grupo de trabalho** criaram e trocaram *e-mails* entre si, com colegas de fora do grupo e com esta pesquisadora. Hospedaram algumas páginas já construídas, realizaram leituras e, a partir das discussões do grupo, refletiram sobre o trabalho pretendido na escola com seus alunos e registraram suas idéias iniciais. Alguns dos textos¹⁴ trabalhados foram: *Aluno repetente*, de autor desconhecido; *Projeto: uma nova cultura de aprendizagem*, *Como se trabalha com projetos*, estes dois de autoria de Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida; *Projetos de aprendizagem – como uma proposta inovadora*, de Beatriz Corso Magdalena e Íris Tempel Costa; *Projetos pedagógicos*, de Liliana Passerino, Mára Carneiro e Marlise Geller; *Trabalhando com projetos*, de Liliana Passerino, entre outros. Buscamos com essas leituras diferenciar projeto de ensino e projeto de aprendizagem, visto ser esta a abordagem desejada para o trabalho dos professores com seus alunos.

¹³ ANEXO C - Páginas html disponibilizadas aos colegas professores.

¹⁴ ANEXO D - Principais textos trabalhados no **grupo de trabalho**.

O projeto de ensino tem como paradigma o instrucionismo, sendo o professor o “transmissor” de conhecimentos, e o aluno, o “receptor”. Nessa perspectiva, o currículo é imposto e definido pela equipe pedagógica e pelos professores. Já os projetos de aprendizagem têm como paradigma o construtivismo, teoria que nos ajuda a pensar que, no processo de conhecer, professores e alunos trabalham cooperativamente – ambos são aprendizes. O professor assume o papel de orientador, e o aluno, de agente ativo. O trabalho nos projetos de aprendizagem é desenvolvido a partir da realidade do aluno, de acordo com seus interesses e curiosidades, contemplando-se, dessa forma, aspectos como: construção de conhecimentos, interação, cooperação, reflexão, autonomia e interdisciplinaridade.

Os professores vivenciaram também atividades fora do contexto escolar, acompanhando e orientando alunos numa “aula-passeio” na Charqueada São João¹⁵, em Pelotas/RS, como forma de intensificarem as discussões em torno de trabalhos que ultrapassam os muros escolares.

Outra atividade desenvolvida pelos professores do **grupo de trabalho** foi uma visita e uma participação em espaços, como, por exemplo, o *site* Ponto de Encontro¹⁶ – ProInfo. Nessa visita, todos puderam conhecer e verificar possibilidades de trabalho com seus alunos e de interações com outros grupos de alunos e professores de outros locais do Brasil, ou mesmo do exterior. Os professores analisaram trabalhos de alunos publicados em 2000 e 2002 por esta pesquisadora, assim como material impresso, momento em que puderam tomar ciência de trabalhos já realizados, o que possibilitou a discussão em torno dos fatores positivos e negativos encontrados, bem como a abertura de novas possibilidades de trabalho.

¹⁵ Construída entre 1807 e 1810, é um belo exemplar da arquitetura do Ciclo do Charque. Visitas on-line: <http://www.charqueadasaojoao.com.br>

¹⁶ <http://br.geocities.com/confrajolas>, em 27 de maio de 2003, atualmente, fevereiro de 2005, <http://pontodeencontro.proinfo.mec.gov.br>

As diversas atividades desenvolvidas pelo **grupo de trabalho** normalmente foram enviadas por esta pesquisadora através de *e-mail*, publicadas em páginas na Internet, em material impresso, a partir de manifestações prévias dos professores, ou ainda construídas de acordo com o interesse do grupo no momento do encontro, visto que uma das principais características dos encontros foi a flexibilidade, buscando-se contemplar a demanda do grupo.

Exemplifico isso com algumas atividades do grupo nessa primeira etapa, que foram enviadas por *e-mail*:

- no sétimo encontro, divulgação do *site*¹⁷ onde constavam as atividades propostas, possibilitando a construção de conhecimentos quanto ao acesso à Internet (*e-mails*, pesquisa, interação), impressão de documentos, reflexões e relatos de experiências vivenciadas, compartilhadas com os colegas do grupo. Permeando essas atividades, palavras desta pesquisadora, enviadas aos colegas do grupo, com o intuito de reflexão sobre nossos próprios encontros;

- no nono encontro, em documento anexo¹⁸ ao *e-mail*, as atividades pretendidas naquele dia, possibilitando despertar nos colegas professores o interesse na criação de documentos como anexos, no envio de *e-mails*;

- no décimo primeiro encontro, estando os professores abertos a uma discussão em torno da necessidade de ouvirmos a vontade dos alunos, foi disponibilizado um pequeno recorte do que esta pesquisadora escreveu sobre “professor construtivista”¹⁹, a fim de refletirem sobre seu papel e atitudes na sala de aula, relatando e socializando suas percepções com os colegas do grupo.

¹⁷ ANEXO E – Páginas html sétimo encontro.

¹⁸ ANEXO F – Atividades nono encontro.

¹⁹ ANEXO G – *e-mail* décimo primeiro encontro.

Algumas atividades tinham o objetivo de desacomodar os professores de alguns procedimentos e condutas realizadas de uma forma rotineira, propiciando a reflexão. Por exemplo, as citações junto às atividades do décimo terceiro encontro, entregues na forma impressa²⁰, com o objetivo de se levantar discussões quanto às lamentações que normalmente ocorrem entre os professores. A maioria considera mais “prático” que as atividades com seus alunos continuem sendo realizadas sempre da mesma forma, sem demonstrar interesse em mudanças, tendo como “escape” as constantes e diversas queixas, relatando não ser possível atividades que envolvam o uso das tecnologias. Isso porque as turmas de alunos são numerosas, o laboratório é pequeno, crianças e adolescentes são impacientes, sabem muito mais que os professores quando se trata de “mexer” no computador e fazem muita “bagunça” numa tentativa de trabalho diferenciado; mais ainda, coloca-se que é difícil trabalhar com outros colegas professores na tentativa de atividades mais complexas, sem levar em conta que, na maioria das vezes, são atividades impostas pelo professor ou pela escola, não contemplando o interesse e a criatividade dos alunos.

Na segunda etapa da experiência, as atividades do **grupo de trabalho** aconteceram em torno de relatos e discussões das atividades desenvolvidas com os alunos nas escolas, permitindo que os professores refletissem sobre suas ações, bem como sobre o efetivo desenvolvimento dos trabalhos com seus alunos, além de organizarem e publicarem os materiais construídos pelos alunos. Nesse momento, puderam perceber a importância do método clínico na construção e publicação do material elaborado pelos alunos, pois esse método, adotado por esta pesquisadora durante todo o trabalho desenvolvido com o grupo, perpassava o trabalho com os alunos.

²⁰ ANEXO H – Documento décimo terceiro encontro.

Nessa etapa, as importantes discussões que aconteceram entre os integrantes do **grupo de trabalho**, permitindo a reflexão na ação e sobre a ação, foram acompanhadas de um vídeo da *TV Escola - Série Salto Para o Futuro: Pedagogia de Projetos* e de discussões a partir dos tópicos levantados por Becker, numa proposta pedagógica que leva em conta os avanços da epistemologia genética. Segundo o autor, os principais tópicos seriam:

Levar em conta as construções cognitivas do educando ou, o que dá no mesmo, partir dos conceitos espontâneos do aluno; instaurar a fala do aluno; rever continuamente as atividades em função do objetivo; considerar o erro como instrumento analítico e não como objeto de punição; pôr o aluno em interação com a ciência, com a arte, os valores; superar a repetição com a construção; exercer rigor intelectual; relativizar o ensino em função da aprendizagem, entendida como construção de conhecimento; compreender que há um dinamismo fundamental, em toda relação, caracterizado por uma continuidade funcional e por uma descontinuidade estrutural; pensar conteúdo e processo como duas faces da mesma realidade cognitiva (2001, p. 82 et seq.).

Através do vídeo acima citado, analisamos o trabalho com projetos de aprendizagem em que professor e aluno são aprendizes e o professor é um articulador/orientador durante todo o processo. Os projetos possibilitam a articulação entre as disciplinas, evidenciando relações que ultrapassam as disciplinas que apareciam isoladas, necessitando de um professor pesquisador com condições de atuar nas diversas áreas do conhecimento. Esse professor deve ser capaz de saber ver e esperar o momento de o aluno produzir, registrando todo o processo como forma de levantar erros/acertos e propiciando a todo momento a análise para o próximo passo. Sendo a prática pedagógica própria de cada um de nós, há a necessidade do compartilhar e analisar todos os aspectos "escondidos", possibilitando o aparecimento de teorias e práticas não-explicitas e garantindo o trabalho interdisciplinar.

3.2. ESTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO E REGISTRO DA EXPERIÊNCIA

Todo o trabalho desenvolvido com o grupo, nos diversos encontros, organizou-se na busca de sustentar as intervenções a partir da proposta do método clínico para promover o processo de conceituação e de autoria.

O método clínico pressupõe uma troca de pontos de vista, uma conversa livre a respeito das experiências em andamento em que se procurava ampliar a exploração do tema, a justificação e a contra-argumentação. O uso do método é uma atitude diante do conhecimento e da aprendizagem a partir da qual se buscou estruturar as interações cognitivas no **grupo de trabalho**.

Na interação dos professores com as ferramentas tecnológicas, esta pesquisadora adotou uma postura, uma atitude de questionamento permanente frente às produções dos professores, de acordo com o método clínico. Contemplando as intervenções de exploração, justificação e contra-argumentação do método, a exploração do pensamento foi evidente quando da solicitação de atividades-desafios, permitindo experimentações e explorações. A justificação foi evidenciada na solicitação de justificativas e esclarecimentos na testagem e análise de idéias apresentadas. A contra-argumentação, por sua vez, fez-se presente na contraposição de idéias apresentadas pelos colegas do grupo, permitindo a realização de reflexões e análises.

Como um dos objetivos do **grupo de trabalho** foi desenvolver atividades em ambientes de aprendizagem informáticos com alunos, os professores fizeram intervenções interagindo com os estudantes, a partir do método clínico, utilizando conceitos da teoria psicogenética que surgiram das discussões do grupo e nas observações da forma de intervenção desta pesquisadora no grupo. Dessa forma, o método clínico aparece com triplo

propósito: como uma forma de intervenção, uma ferramenta de análise da experiência e uma ferramenta para intervenção dos professores.

O relato e a publicação do processo que aconteceu na escola – segunda etapa da experiência – foram discutidos e analisados por esta pesquisadora e os componentes do **grupo de trabalho**, propiciando a reflexão na ação e sobre a ação.

Quanto aos registros da experiência, em cada encontro os professores assinaram uma ata de presença onde foram registradas as atividades desenvolvidas. Após cada encontro, fiz uma descrição dos acontecimentos, complementada com as atividades produzidas pelos participantes da pesquisa nas diversas ferramentas com que haviam interagido.

A análise da experiência foi feita a partir dos diversos registros nos encontros, tais como páginas html, *e-mails*, relatos orais e escritos, gravações em fitas cassete, observações feitas por esta pesquisadora durante os encontros com os professores e por estes com seus alunos. Buscou-se compreender o encadeamento da ação-reflexão-ação na identificação dos processos de assimilação, acomodação e tomada de consciência. O trabalho de análise é apresentado na seqüência.

4. ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA

4.1. A CAMINHO DA ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA

A análise da experiência do **grupo de trabalho** foi dividida em três temas: Educação e Mudança; Relação Professor-Aluno e Grupalidade, que emergiram da experiência com o grupo mediante minha proposição de trabalho. Em cada tema, buscou-se identificar a existência de momentos de ampliação da narratividade, de assimilação/acomodação e de tomada de consciência no aprender e fazer pedagógico dos professores. Cabe ressaltar que as interações no grupo produziram conversações em uma variada gama de temáticas; a escolha desses temas revela que foram significativos para o grupo, apresentando uma maior densidade de interações.

4.1.1. Tema 1- Educação e Mudança

No primeiro encontro, os professores foram solicitados a escrever sobre a questão: "O que é mudança?". Todas as colocações que surgiram foram expressas por poucas palavras, como, por exemplo, a escrita das professoras A₂₆ e B₂₆, respectivamente:

"Mudança pode estar relacionada com algo que vai e se transforma. Algo novo que será vivido", e "Mudança - troca, fazer outra coisa diferente do normalmente feito."

No último encontro, novamente confrontadas com a mesma questão, as professoras escreveram:

Mudança, hoje, é tua reação diferente diante de um mesmo fato. Mudança, hoje, é avançar mesmo com limites, diante de um obstáculo. Mudança, hoje, é perceber a importância, em qualquer circunstância da relação humana. Foi muito gratificante, sinto-me fortalecida e pronta para um novo desafio. (A₂₆)

Mudança para mim hoje não é deixar de agir de uma maneira e passar a agir de outra, mas sim entender o momento certo de que determinadas atitudes e pensamentos devem sempre ser repensados. Hoje me sinto muito satisfeita. Durante esse ano aprendi muito junto aos meus alunos e tenho certeza que nossa troca de experiências servirá para todos nós nos tornarmos seres humanos mais ricos espiritualmente. Te agradeço de coração, por ter nos proporcionado essa rica experiência. (B₂₆)

Observando a expressão inicial: *"troca, fazer outra coisa diferente..."* e as expressões finais: *"... reação diferente diante de um mesmo fato"* e *"... determinadas atitudes e pensamentos devem sempre ser repensados"*, percebo que houve por parte dos professores uma ampliação da expressão e uma implicação no processo de mudança. Podemos pensar que essa implicação sugere uma tomada de consciência pelo fato de os professores com mais frequência se narrarem como participantes do processo.

Estimular a narratividade e a reflexão foi a tônica da intervenção desta pesquisadora durante todo o processo. Os extratos acima apresentados expressam uma tendência no **grupo de trabalho** em direção à ampliação e implicação das produções. Podemos mesmo dizer que os exercícios de narratividade já se apresentavam mais ricos a partir do terceiro encontro. Uma professora registra em sua página, após realização das atividades do primeiro e segundo encontros:

Mudar é estar em constante busca da renovação, não se acomodar em si mesmo. Educação é um exemplo, se nos acomodarmos na rotina "segura", em si mesmos, deixamos de percorrer outros caminhos. É preciso buscar o novo quando necessário ou mesmo estar preparada para novidades, procurar dessa forma nos satisfazer e satisfazer os outros. (A₂₆)

Ela fala de uma predisposição para deixar rotinas mais seguras e conhecidas, o que pode ser entendido como uma assimilação. Embora não esteja dada na escrita da professora uma explicitação concreta desse movimento assimilador, indica-se essa ação no momento em que se coloca em evidência sua vontade, seu desejo de mudar.

No quarto encontro, a professora E₀₂ escreve: *"A implementação de mudanças na escola é uma constante na evolução da sociedade. Daí a necessidade de um perfil de um gestor escolar que apresente características que promovem estas mudanças"*, apontando que mudanças ocorrem impulsionadas por um contexto, necessitando ser implementadas nos processos de gestão.

Segundo Piaget (1977), a tomada de consciência procede das relações mais externas da interação sujeito-objeto para aos poucos incidir sobre relações mais implicativas da interação. No extrato anterior, vemos que a relação estabelecida na primeira frase é muito geral e superficial: *"A implementação de mudanças na escola é uma constante na evolução da sociedade"*. A segunda frase – *"Daí a necessidade de um perfil de um gestor escolar que apresente características que promovem estas mudanças"* –, embora não tenha implicação necessária com a primeira fala, mostra já o ingresso no campo escolar, ou melhor, da gestão escolar. Ou seja, a escola muda não somente porque a sociedade muda – existe algo que acontece na escola: uma gestão que pode influenciar na mudança. Nessas duas afirmações, vemos que a primeira se centra em características muito gerais da relação escola-mudança e que na segunda já há a explicitação de algo que sucede nas instituições.

Para Piaget,

a tomada de consciência, parte da periferia (objetivos e resultados), orienta-se para as regiões centrais da ação quando procura alcançar o mecanismo interno desta: reconhecimento dos meios empregados, motivos de sua escolha ou de sua modificação durante a experiência, etc. (1977, p. 198).

O principal movimento de mudança capturado nesse processo de aprendizagem é o professor passar de observador externo da cena educativa para uma atitude de implicação nessa mesma cena. Essa mudança pode ser pensada como resultante de uma tomada de consciência, dada a transformação da perspectiva na qual se encontra.

No livro *Quem mexeu no meu queijo?*, o autor conta uma história divertida e esclarecedora sobre quatro personagens – os ratos Sniff e Scurry e os homenzinhos Hem e Haw – que vivem em um labirinto em eterna procura por queijo. Nessa busca, defrontam-se com mudanças inesperadas, sendo o queijo uma metáfora daquilo que se deseja na vida.

Nos primeiros encontros, após leitura e discussão desse livro, uma professora registra em sua página pessoal:

Gostei muito do livro Quem Mexeu no Meu Queijo? Ele mostra as opções que temos quando estamos à frente de uma mudança: ou seguimos o instinto, como Sniff e Scurry; ou ficamos parados esperando que as coisas voltem a ser como eram, como Haw; ou aceitamos o desafio, embora tenhamos dificuldades, e vamos atrás de uma novo queijo, como Hem. O novo sempre assusta, mas devemos ter coragem e enfrentar todos os desafios que aparecerem, só assim é que nós crescemos como pessoas. Esses desafios são constantes na educação. Todo dia nos deparamos com mudanças. Tenho medo delas, mas não me intimido, procuro ir sempre em frente enfrentando os desafios. (D₁₂)

Nesse momento, a professora faz uma exposição de proposições frente à mudança, revelando a aceitação de um emocionar-se que se envolve com o desafio, assimilando um modo de reagir à novidade. Na última frase, a professora revela seu modo de implicação, o medo.

No primeiro encontro da segunda etapa, quando os professores deveriam falar sobre o trabalho pretendido na escola com seus alunos, a professora A₂₆ declara ao grupo não achar possível a realização do trabalho com alunos no laboratório da escola. Relata problemas nos equipamentos, dificuldade de os alunos comparecerem em turno inverso (horário disponível para o trabalho), o fato de outros colegas não estarem utilizando o laboratório, a responsabilidade com a utilização do local. Enumera, enfim, uma série de impossibilidades para o início do trabalho. Essas impossibilidades foram questionadas pelos colegas, fazendo com que a professora transformasse seu descrédito inicial. No encontro seguinte, a professora declara seu otimismo com o início do trabalho com os alunos. Podemos pensar, então, em um processo de acomodação, ou seja, a transformação de seus esquemas, que passam a significar o mesmo objeto – trabalho com os alunos – de uma impossibilidade para um desafio.

Com o andamento do trabalho com seus alunos, a mesma professora conquista uma colega na escola, e ambas iniciam um outro trabalho com outros alunos. Diz ela (A₂₆): *“estou vendo o que vamos fazer, estou meio que dando as coordenadas. Agora estou sozinha, não estou com medo”*. Essa fala aponta indícios da efetivação de um processo de acomodação. Além disso, mostra que essa modificação dos esquemas de ação da professora na escola permitiu que ela produzisse novas parcerias, com uma coordenação de ações entre professores no desenvolvimento de projetos.

Em 2004, ano posterior aos nossos encontros, encontrei a professora A₂₆ em sua escola, na reunião para tratar dos projetos que seriam desenvolvidos durante o ano. Ela expõe suas idéias e diz se sentir em condições de utilizar o laboratório sozinha, finalizando com: *“Dou preferência que trabalhe com meus colegas, para que também tenham oportunidade e apoio para vivenciar trabalhos utilizando os recursos tecnológicos. Agora, me viro muito*

bem sozinha”. Riu muito ao lembrar o segundo encontro com alunos no ano anterior (2003), quando cheguei cinco minutos após o início do trabalho, deixando-a impaciente e em pânico.

Fato que recorda novamente em um encontro no NTE no final de 2004:

Lembras? Eu falei rude contigo, estás atrasada!!! Porque eu estava muito insegura, com medo, agora não, até digo: vai trabalhar com meus colegas que não preciso de ajuda, me organizo muito bem com os alunos. E já estou pensando em um novo projeto para o próximo ano (2005), por isso quero explorar o programa e ver possibilidades de trabalhos com alunos. (A₂₆)

O percurso da professora que chamamos de A₂₆ é ilustrativo de um processo de desenvolvimento cognitivo operado pela assimilação, acomodação e pela tomada de consciência. A "maestria" da professora em relação ao seu trabalho evidencia que ela se apropriou dos mecanismos de suas próprias ações, o que implica pensar que existiu uma tomada de consciência de seu próprio fazer.

4.1.2. Tema 2 - Relação Professor-Aluno

Uma das temáticas emergentes no **grupo de trabalho** foi a relação professor-aluno. Essa emergência certamente está vinculada à proposta de intervenção. No segundo encontro, os professores foram convidados a comparar “sua experiência de ser aluno” com “sua experiência de ser professor”. O relato abaixo foi extraído da página pessoal de B₂₆:

[...] tive muita dificuldade de aprendizagem nos primeiros anos de escola. Na época muitas vezes eu acreditava que era como me diziam, “burra” [...] mais tarde com outros professores e outro tipo de aprendizagem eu consegui acumular tanto conhecimento. Por isso a cada ano que passa eu me convenço cada vez mais que a aprendizagem só é possível, se o professor aceitar as particularidades de cada aluno e com base nessas particularidades trabalhar junto com o aluno a sua capacidade de aprender. (B₂₆)

A atividade permitiu, a essa professora, a assimilação a uma situação prévia na qual era aluna e os esquemas desenvolvidos a partir de sua reflexão da experiência,

possibilitando a tomada de consciência dessa vivência no momento em que dá explicações ao grupo. A professora parte de uma idéia naturalizada de aprendizagem – "ser burro" – para questioná-la a partir de sua própria experiência vivida na relação com os professores. Evidencia que a aprendizagem é resultante da relação professor-aluno e não uma condição individual. Uma tomada de consciência importante é que, além de um aprender-conteúdo, existe um aprender-a-aprender quando fala que os professores poderiam trabalhar com o aluno "a sua capacidade de aprender". Para Piaget, "o ideal da educação não é aprender ao máximo, [...], mas é antes de tudo aprender a aprender; é aprender a se desenvolver e aprender a continuar a se desenvolver depois da escola" (1973b, p. 32).

No livro *Quem Mexeu no Meu Queijo?*, o autor define seus personagens:

Às vezes podemos agir como Sniff – que percebe a mudança logo, ou Scurry – que sai correndo em atividade, ou Hem – que rejeita a mudança, resistindo-lhe, assim como teme que ela leve a algo pior, ou Haw – que aprende a se adaptar a tempo, quando percebe que a mudança leva a alguma coisa melhor! (JOHNSON, 2002, p. 10)

Após leitura e reflexões sobre o livro, uma professora registra, em sua página pessoal, uma assimilação à configuração heterogênea do fazer docente:

O livro Quem Mexeu no meu queijo? levou-me a pensar sobre as minhas atitudes diante das minhas expectativas. Durante a leitura fui me identificando com os personagens e percebi que apesar de algumas vezes agir como Sniff e Scurry, muitas outras sou como Haw, e com tristeza me pergunto se outras não ajo de acordo com Hem. (C₂₃)

No sexto encontro da primeira etapa, o **grupo de trabalho** acompanhou alunos e professores de uma escola na “visita” à Charqueada São João. No sétimo encontro, conversaram sobre essa atividade. Os extratos abaixo são relatos de duas professoras nesse encontro:

Penso que “os passeios” com os alunos podem proporcionar atitudes positivas em diversos sentidos como: - sentir que escola também pode ser “prazer”; - maior integração entre aluno x aluno x professor; - motivação; - conhecimento de alguns lugares que não são proporcionados pela família; - professores aproveitarem o “passeio” para levar à discussão, redação, etc.; - maior comprometimento com a

disciplina (alunos “cuidam” do comportamento para que participem do passeio); - trabalho interdisciplinar pelos professores, etc. (C₂₃)

[...] levá-los para passear é o espírito de grupo, a troca de conhecimentos de vida, o companheirismo que sempre acaba surgindo após essas saídas do ambiente escolar, não só entre os alunos, mas entre esses e o professor, acaba também melhorando o relacionamento diário em sala de aula. (B₂₆)

A ampliação do território educativo ao incluir atividades fora dos muros escolares permite aos professores experimentar, assimilar (C₂₃) e acomodar (B₂₆) outras modalidades de interação professor-aluno. Possibilitar autonomia aos alunos significa tê-la presente em todas e em cada etapa do processo educativo para que estes sejam capazes de utilizar os conhecimentos adquiridos em situações diferentes daquela em que foram aprendidos. Isso supõe estar observando o processo de aprendizagem de cada aluno, permitindo a tomada de decisões autônomas que evidenciem estratégias de aprendizagem.

Ao buscar situações de atuação conjunta, os professores estão favorecendo o processo de autonomia e, conseqüentemente, a aquisição de estratégias de controle e regulação da própria aprendizagem, importantes quando se deseja que os alunos aprendam a aprender.

Na segunda etapa da experiência, quando os participantes foram desafiados a realizar atividades com os estudantes, outra professora vivencia com seus próprios alunos a experiência de ampliação do território educativo, relatando ao grupo:

Aula fora da escola, mas com a escola, tem muitas coisas positivas. Uma delas é que permite ao aluno pisar novamente no “mundo”. Isso no sentido que em muitas escolas, a vida escolar apresenta-se abstrata, como se não fizesse parte da vida “normal”. Uma visita a lugares históricos, a museus, por exemplo, permite ao aluno conhecimento e um novo olhar sobre as coisas, mas tem aquelas aulas onde se realiza entrevistas em bairro, reconhecimento do próprio bairro ou de outro. Isso permite ao aluno ver-se inserido e parte importante, quebrando com a monotonia do dia a dia e com o distanciamento escola/comunidade. (A₂₆)

No primeiro relato, quando C₂₃ diz: “Penso que ‘os passeios’ com os alunos podem proporcionar atitudes positivas em diversos sentidos [...]”, aparece a assimilação de

outras possibilidades de trabalho, que extrapolam o espaço escolar. A ampliação das possibilidades relativas à assimilação cria outras necessidades. No momento em que manifesta o desejo de passar a realizar passeios, há uma incorporação de elementos novos. No segundo relato, B₂₆ mostra que produziu modificações nos esquemas de ação, indícios de acomodação, quando diz: “[...] saídas do ambiente escolar [...] acaba também melhorando o relacionamento diário em sala de aula.” No terceiro relato, a professora A₂₆ demonstra uma tomada de consciência da necessária contextualização do aprender.

A lembrança do “passeio em si” e a oportunidade de vivenciar a experiência de atividades com seus alunos “fora” da escola e com outros colegas professores possibilitaram que a professora A₂₆ oferecesse outro relato:

A turma manifestava sua ansiedade e alegria pela "aula diferente", nos contagiando [...]. Os alunos e alunas tudo questionavam e anotavam [...]. Terminada a manhã, terminado o passeio cultural, como foi chamado, voltamos satisfeitos, a turma com suas folhas cheias de assuntos e com sorrisos nos rostos, dizendo: "QUE AULA BOA!" Conseguindo ir além do que esperávamos, concretizamos o trabalho em si. (A₂₆)

Nesse momento, a professora assimila a experiência “passeio cultural” em um ultrapassar das expectativas, pois a idéia inicial era uma visita para entrevistar os responsáveis pelos prédios do “Patrimônio Histórico Cultural de Pelotas”. Superam-se as expectativas diante das inúmeras discussões e questionamentos que surgiram no decorrer do “passeio” e depois do mesmo. Ou seja, uma acomodação efetivada amplia as necessidades; o que era considerado suficiente – “as expectativas” – passa agora a ser passível de ultrapassamento e talvez de insuficiência.

Retornando às duas falas da professora A₂₆, que, num primeiro momento, teve oportunidade de observar e refletir sobre o trabalho “fora” da escola e, num segundo momento, vivenciar e refletir sobre o trabalho com seus alunos, percebe-se que uma tomada de consciência não pode ocorrer a não ser a partir de ações previamente praticadas. Ao

extrapolar os muros da escola, as professoras possibilitaram que os alunos também participassem nas decisões relativas ao passeio, o que implica uma reflexão a respeito de relações interativas que necessitam ser promovidas no meio educacional.

No décimo primeiro encontro, as discussões e questionamentos giraram em torno da postura de professor dito construtivista. Algumas idéias foram explicitadas, por exemplo: a atenção ao que os alunos trazem para a sala de aula; a capacidade de problematizar as diversas situações, despertando o interesse e a atenção; a exploração, a argumentação do aluno a partir de seus conhecimentos, proporcionando o estabelecimento de relações. Essa discussão constituiu-se em um movimento importante de reciprocidade no qual as proposições defendidas eram questionadas pelos colegas, podendo ser alcançados certos consensos, tais como a necessidade de intervenção no sentido de transmissão de informações pertinentes às diversas questões em estudo, emergindo para um objetivo comum, que é a aprendizagem dos alunos. Foi um momento em que as interações levaram a uma implicação. Abaixo, apresento o relato de uma professora:

No início, eu era muito tradicional, seguia o conteúdo programático à risca. Hoje, com a prática, aprendi que muitas coisas do conteúdo programático são inúteis para os alunos. Então, tento colocar o ensino de Ciências dentro da vida deles, relacionando a sala de aula com o dia-a-dia dos alunos. Agora, não me preocupo mais se vou vencer o conteúdo programático (quantidade), me preocupo com a qualidade do conteúdo dos alunos. Hoje, me sinto muito bem em uma sala de aula. Gosto muito da energia que os alunos transmitem pra mim. Tenho a sensação que consegui passar alguma coisa boa para eles. (D₁₂)

Pode ser percebido, na fala da professora, o movimento de acomodação do professor, de um esquema de pensamento conteudista a um esquema relacional. A professora acredita que tudo o que o aluno construiu em sua vida servirá de patamar para continuar a construir, chegando a um novo conhecimento.

Expondo ao **grupo de trabalho** as atividades iniciais com alunos, a professora B₂₆ relata as interessantes “*discussões acirradíssimas*” que aconteceram entre os alunos até que chegassem a um consenso, formando as duplas de trabalho. Segundo a professora, os participantes do projeto são alunos considerados “problemas” por professores e dirigentes da escola pelo fato de serem repetentes, possuírem um difícil relacionamento com colegas e professores, com baixa auto-estima, serem agressivos, com histórico de drogas e álcool na família, de baixo rendimento e já considerados “reprovados”. Diz ela: “*Se aprovar um, será uma vitória. Meu objetivo com eles é resgate da auto-estima, de convivência pacífica, [...].*” Depois de alguns encontros, comentando novamente sobre os alunos, diz que já percebe diferenças em alguns deles e cita um que melhorou consideravelmente na última avaliação da escola, admitindo que sua idéia inicial foi pressionar para ver se aluno respondia ao seu propósito. Nas palavras dela:

Eu pensei até em falar: pessoal, se vocês não me demonstrarem melhora nos sentimentos, vou trocar o pessoal do projeto. Eu reavaliei! Será que é isso que eu quero? Que eles me dêem a resposta que eu estou precisando ou porque estão crescendo? (B₂₆)

Quando a professora diz: “*Eu reavaliei!*”, podemos supor que houve uma acomodação, visto que modificou sua atitude, buscando atender aos desafios de permanecer trabalhando com o grupo de alunos. Novamente, evidencia-se que, quando uma acomodação é efetivada, a mesma circunstância que antes era lida como uma impossibilidade passa agora a ser pensada como um desafio de trabalho. Podemos perguntar o que mudou? Os alunos são os mesmos; mudou o esquema cognitivo do professor, que pode agora assimilar a situação de outra forma, também influenciando na sua própria auto-estima.

Nos últimos encontros, a professora B₂₆ vibra com a conclusão do trabalho na escola quando relata: “*R... aprovar é uma vitória, nós detectamos o problema dele no*

computador. O problema é de ‘escrever’. O raciocínio dele é correto. Eu fazia provas orais por não entender o que escrevia.”

Percebendo o entusiasmo e o interesse do nosso grupo em escutá-la, continua:

Consegui aprovar quatro alunos. Lembram que comentei que, se aprovasse um, seria ótimo? [...] Jamais pensei que vir no NTE iria desencadear todo esse processo: as professoras trabalhando, usando o laboratório, que estava ocioso. O movimento na escola foi bom, rendeu, vieram fazer cursos no NTE. O grupo que começou era um, e o que terminou foi outro. [...] outro dia, eu sentada no computador, e quem estava com as mãos em meus ombros? Era o T... É outro T... . Fico impressionada de ver como a gente consegue com tão pouco, se fosse contar para outro que não vivenciou, acho que não acreditariam. (B₂₆)

Quando a professora diz: “O grupo que começou era um, e o que terminou foi outro”, referindo-se à dimensão da evolução dos alunos, cita como exemplo um dos meninos que não admitia ser “tocado” pelos colegas e professores e que, agora, nas aulas de Educação Física, demonstra uma outra atitude. Quando diz: “É outro T...”, ela fala da relação professor-aluno: ela também é outra. O grupo ajudou a enxergar essa relação, trazendo assimilação/acomodação. Há evidências de mudança na prática pedagógica dessa professora. A mudança de perspectiva na aceitação dos alunos pode indicar um deslocamento de seus esquemas de significação, supondo-se, assim, a ocorrência de assimilação.

Os encontros da segunda etapa permitiram vários momentos de relato das experiências e troca de informações pertinentes ao trabalho desenvolvido pelo grupo com seus alunos, o que podemos constatar quando uma das professoras fala de um modo de operar:

Procuro sempre escutar meus alunos, embora com o tamanho das turmas de hoje (média 37 alunos), não seja uma tarefa fácil. Tento estimular os alunos a pesquisar e encontrar as respostas para as questões propostas e, posteriormente, debater com os colegas e o professor em sala de aula. Recentemente, quando ocorreu o eclipse, pedi aos alunos que o observassem e que pesquisassem o que era esse fenômeno. Posteriormente, debatemos todos juntos em sala de aula sobre o assunto. (D₁₂)

A mesma professora, comenta as atitudes de uma estagiária em suas aulas:

“Estagiária tradicional, [...] ela não dá nada para os alunos pensarem, extremamente

tradicional. Fiquei impressionada. Estagiários, ao invés de trazerem coisas novas, [...] quando hoje se fala em conversar com alunos, do interesse deles [...]". Essa fala faz uma análise da postura do professor, evidenciando a necessidade de intervenções que possibilitem a reflexão em sala de aula.

O fato de contar experiências no grupo foi constituindo-se em momentos de reciprocidade. O grupo transformou-se em testemunho dos processos de desenvolvimento uns dos outros.

Nesses momentos, o grupo colocou vários temas em debate, tais como a formação dos cursos de licenciatura. Houve a preocupação de discutir os espaços de formação, ou seja, a necessidade de refletir sobre sua própria formação. Novamente, podemos evidenciar um processo de implicação: inicia-se pela problematização da formação, de um modo geral, e segue até o debate sobre sua própria formação. Essa implicação é decorrente de processos de tomada de consciência, passando-se de um observador externo a um observador implicado naquilo que discute. Durante a discussão, os professores apontam que os cursos de formação estão muito distantes das necessidades atuais de nossas escolas, principalmente no que tange às tecnologias da informação e comunicação, pois a maioria não teve contato com elas ao longo de sua formação. Relatam que muitos cursos de formação de professores ainda trabalham com a transmissão de conhecimentos e não possibilitam reflexão na ação e sobre a ação, assim como trabalham muito pouco a relação teoria-prática. Os professores criticam os cursos de formação, mas também apontam que, mais tarde, reproduzem essas mesmas práticas transmissivas. Apontam também que não há interesse em fazer o aluno pensar, criar, questionar, inventar, enfim, aprender a aprender. Isso pode ser percebido no relato acima, quando D₁₂ observa a atitude de uma estagiária com seus alunos.

O professor F₀₆ expõe as Oficinas de Integração, uma experiência que vivencia em uma das escolas onde atua. Apresenta exemplos em que os professores das disciplinas de Geografia, História, Filosofia e Sociologia elaboram uma proposta de trabalho fugindo do “tradicional”. Tais professores buscam contemplar com seus alunos os quatro pilares da educação brasileira, de acordo com a UNESCO: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver juntos e aprender a ser. O mesmo professor comenta sobre um outro projeto, Complementação de 5^a a 8^a Séries, cujo público alvo são jovens e adultos que não tiveram oportunidade de cursar os estudos na idade regular. O trabalho implica repensar o papel da escola e do professor em outras concepções de ensino e aprendizagem, nos conteúdos a serem desenvolvidos, possibilitando a esses alunos que participem de forma ativa na esfera política, social e cultural. Os professores participantes desse projeto reúnem-se semanalmente para elaboração e avaliação dos trabalhos com os alunos, dentro do próprio horário de trabalho, permitindo a reflexão na ação e sobre a ação. Tais práticas foram discutidas e consideradas no **grupo de trabalho** como “ideais”. Esses momentos permitiram repensar a relação professor-aluno.

A professora B₂₆ manifesta ao grupo seus sentimentos após visualizar sua página pessoal publicada na Internet: *“Me dei conta de que, se eu fizer qualquer trabalho com meus alunos, eles se sentirão exatamente como eu estou me sentindo. Só isso já valerá a pena qualquer esforço que eu terei que fazer para chegar ao final dessa jornada”*. O relato provoca uma assimilação da reciprocidade do emocionar com tomada de consciência.

Construir um trabalho onde cada aluno poderia colocar as suas principais dúvidas e saná-las de modo fácil e com aprendizado rápido era quase que inimaginável. Depois de alguns comentários do projeto com colegas de outras séries, houve interesse no desenvolvimento do projeto desde as séries iniciais. Inclusive, uma professora pensou em desenvolver na outra escola em que trabalha. (B₂₆)

O relato acima mostra a coordenação de ações entre os professores (acomodação) no desenvolvimento dos projetos.

4.1.3. Tema 3 - Grupalidade, Instância de Reconhecimento e Produção de Conhecimento

A dinâmica de trabalho permitiu diversas reflexões em torno do próprio **grupo de trabalho**. No sétimo encontro, os professores recebem por *e-mail* o endereço da página com as atividades do dia, assim como indagações sobre as novidades da semana. Uma professora responde ao grupo:

Oi, colegas! A semana apenas começou, e novamente estamos aqui. Agora este grupo já faz parte do nosso cotidiano. E também percebo que, simbolicamente, ele representa um suporte. Um suporte no sentido de não nos sentirmos sozinhas nessa caminhada, um suporte no sentido de encontrar pessoas preocupadas com o aperfeiçoamento. Troca de experiências e idéias. Abraços, (A₂₆)

No décimo segundo encontro, em uma das atividades solicitadas aos professores, que consistia na criação de um documento relatando a trajetória no grupo, uma professora relata:

[...] estou me sentindo muito feliz por poder aprender algo com nosso grupo de trabalho. Na realidade, desde que eu comecei a participar dos nossos encontros de terça-feira, já não me sinto como me sentia antes, uma analfabeta em matéria de computador. Antes, eu me sentia um dragão da idade média quando os meus filhos, marido e amigos reuniam-se conosco e começavam a falar aquela linguagem de informática da qual eu não entendia absolutamente nada. É claro que hoje não sou uma grande entendida no assunto, mas já arrisco meus palpites quando se fala de páginas na Internet. Por isso está valendo muito a pena, e tenho certeza de que até o final do ano eu conseguirei enriquecer muito minha vida profissional e particular. (B₂₆)

Nas falas anteriores, encontro indícios de acomodação. Na primeira, a partir da composição do grupo, quando a professora diz: “Agora este grupo já faz parte do nosso cotidiano” e “... ele representa um suporte”, respondendo para si mesma as suas inquietações, o fato de não mais se sentir na “solidão”. Na segunda, a acomodação ocorre no domínio da informática, quando inicialmente se sentia “...analfabeta em matéria de

computador” e, no momento, “... *já arrisco meus palpites...*”, visto que ocorreu a produção de transformações dos esquemas de significação.

Quando da socialização das páginas que estavam elaborando, a professora A₂₆ diz aos colegas do grupo: “*Estou tendo autonomia para fazer links, porque estou convivendo com alunos*”. A vivência de atividades com alunos indica uma acomodação. O grupo surge como testemunho da própria aprendizagem, permitindo ao professor participar de um coletivo que, ao mesmo tempo em que desafia, desacomoda, possibilita o encontro, a companhia.

Atividades realizadas pelos professores permitiram a construção coletiva de conhecimentos, como, por exemplo, na exploração do *software* HagáQuê²¹, editor de Histórias em Quadrinhos (HQ), que possui um banco de imagens com os diversos componentes de uma HQ. Uma professora envia *e-mail* aos colegas do grupo:

Andei buscando através do Google, sites sobre HQs. São muitos. Hoje explorei um que achei muito interessante. Ele explica o que é uma HQ, como devem ser os textos, os tipos de diálogos que podem ser usados, que balões usar para cada diálogo, personagens (tipos), onomatopéias, etc. Não sabia que existiam tantos detalhes em uma HQ. (D₁₂)

Essa atitude de exploração indica a possibilidade de ativar assimilações e acomodações no sentido de ampliar a complexidade do que era considerado uma HQ.

Para Piaget,

na vida social, como na vida individual, o pensamento procede da ação e uma sociedade é essencialmente um sistema de atividades, cujas interações elementares consistem, no sentido próprio, em ações se modificando umas às outras, segundo certas leis de organização ou equilíbrio [...] É da análise dessas interações no comportamento mesmo que procede então a explicação das representações coletivas, ou interações modificando a consciência dos indivíduos (1973a, p. 33).

²¹ <http://pan.nied.unicamp.br/~hagaque/downloads.html>

Percebe-se que a interação entre o sujeito e o objeto os transforma, retornando ao relato de D₁₂, do mesmo modo que cada interação entre sujeitos individuais transformará os sujeitos uns em relação aos outros.

Na segunda etapa da experiência, um dos objetivos de nossos encontros era produzir uma reflexão sobre a própria ação docente. Em um desses encontros, fizemos comentários sobre os “erros” dos alunos nas páginas que elaboravam, sobre a importância da retomada desses “erros”, que são parte constitutiva do desenvolvimento cognitivo, bem como sobre a socialização dos trabalhos entre os diversos grupos de alunos como forma de construção de novos conhecimentos. Nesse encontro, uma professora relata ao grupo sua decisão de “arrumar” as páginas dos alunos antes de publicá-las. É questionada pelo grupo de professores sobre “mexer” nos trabalhos dos alunos e sobre a falta de oportunidade de eles refletirem sobre o trabalho desenvolvido, impossibilitando novas aprendizagens. A professora argumenta que não teria outros encontros com os alunos, que havia conversado com eles e que estes haviam concordado que ela mesma realizasse os “acertos”.

Na semana seguinte, a professora diz que a troca/discussão com o **grupo de trabalho** da semana anterior, conjugada com falas com a direção e colegas da escola sobre a correção dos trabalhos dos alunos, gerou angústia, incomodou-a, resultando na elaboração de uma nova proposta de trabalho. Na proposta, os alunos deveriam observar atentamente as páginas elaboradas e “corrigir erros”, sem contar com ajuda da professora de Português. Temos, diante desse fato, uma tomada de consciência do fazer pedagógico do professor que não apareceu durante a sua ação, mas posteriormente, após análises e reflexões com/no trabalho do grupo. Num primeiro momento, a professora estava “fechada”, mas depois, no grupo, sentiu-se perturbada, “trocando” com outros colegas fora do espaço do grupo. Quando

ela volta atrás, parece dar indícios de uma acomodação seguida de uma tomada de consciência ao incorporar uma nova proposta de trabalho a sua prática pedagógica.

Os poucos relatos aqui comentados parecem suficientes para evidenciar a importância do grupo, do fazer e do agir no coletivo constituído a partir desta pesquisa. Participar do grupo possibilitou aos professores oportunidades de ativar processos de assimilação, acomodação e tomadas de consciência sobre questões relacionadas a sua prática pedagógica. As falas tornam possível de inscrição coletiva diversos aspectos da docência, como, por exemplo, no fato acima, quando a professora relata que não tinha apoio da colega de Português, mas, por necessidade e pela desestabilização sofrida no **grupo de trabalho** e na escola, percebeu ser possível realizar atividades envolvendo outras áreas do conhecimento diferentes de sua área de formação.

Num de nossos últimos encontros, a professora A₂₆ relata ao grupo suas conclusões a respeito das atividades desenvolvidas com os alunos. Também reflete sobre nosso próprio **grupo de trabalho** em dois momentos distintos. No primeiro, ela indaga e responde ao grupo: *“O que foi esse nosso trabalho? Foi um trabalho que se desenvolveu ‘fora’ [da escola], a discussão pedagógica, mas a prática foi na escola”*. No segundo momento, relata: *“A gente concretizou as idéias, isto que foi bom, a gente não fica só nas idéias”*. Na primeira fala, a professora refere-se à oportunidade das atividades práticas com os alunos nas próprias escolas, apesar das reflexões do fazer pedagógico do grupo não acontecerem no ambiente escolar. Ela reporta-se ao trabalho (apesar de ser um fora e outro dentro da escola), mostrando que houve uma complementaridade entre a prática e a discussão pedagógica. Na segunda fala, declara que o grupo realmente foi um **grupo de trabalho** porque oportunizou o trabalho e não somente um pensar articulado à experiência. Ou seja, as discussões e trocas no grupo oportunizaram a criação e a concretude das atividades com

alunos. A percepção da importância do grupo como “ponte” entre a escola e o professor na busca de um professor reflexivo, capaz de refletir na ação e sobre a ação, oportunizou a tomada de consciência do fazer pedagógico.

O **grupo de trabalho** foi também alvo de “desabafos”, oportunidade para os professores demonstrarem suas vontades, suas angústias, suas vitórias, o viver na solidão, os medos, as dificuldades, tais como: desenvolvimento das atividades com alunos (nas escolas estaduais), sem contar com a participação de um coordenador de laboratório (prática adotada nos laboratórios das escolas municipais de nossa cidade que, de acordo com relato no grupo, facilita o trabalho com alunos); restrito número de computadores (7-8), comparado ao elevado número de alunos por turma (35-45); aquisição de materiais para laboratório de informática (disquetes, folhas de papel, tinta para impressora, etc.); atendimento às dificuldades técnicas encontradas nos equipamentos. Isso pode ser constatado nas falas:

Disquetes? Tive que fazer uma “vaquinha” entre os próprios alunos. [...] o interesse pelo trabalho foi aumentando, e só barrado pelos problemas que nossas máquinas apresentavam. [...] quando encontramos um problema de manutenção e não conseguimos solucionar, os alunos acabam se desestimulando. (B₂₆)

Fui instalar HQ nos 4 computadores da escola e 2 com problemas e até hoje, mais de um mês, e continua tudo na mesma. Mesmo querendo trabalhar, não consigo. Eu tenho vontade de chorar, pois desde o ano passado tenho vontade de trabalhar ali. Dava vontade de sair disparando. Qualquer coisa que queira fazer diferente não tem como, não tem meios, tem apenas: giz, quadro, cola. (D₁₂)

Outra professora relata ao grupo, por e-mail:

Olá, colegas. Vou descrever um pouco da prática que estou vivenciando em sala de aula. Tenho uma turma de alunos surdos, de todas as práticas que já vivi, esta está sendo a tarefa mais desafiadora. Do início até a data de hoje, tive momentos de euforia, alegria e prazer, mas também de grandes preocupações, pois é muita responsabilidade, no momento não está muito claro os resultados do que iremos atingir, é um trabalho novo que vai colaborar ou não com a valorização de uma comunidade que está lutando por seu reconhecimento. Já entrei em conflito, porém, não penso em desistir. (G₂₁)

De acordo com as falas das professoras B₂₆ e D₁₂, percebe-se uma assimilação dos problemas aos esquemas de queixa. O relato da professora G₂₁ é expressão de um conflito como professor, em que o grupo serve como uma espécie de escuta.

Vários foram os momentos em que os professores relataram a importância do **grupo de trabalho** e que aparecem ainda na primeira etapa da experiência, em julho de 2003, conforme registro da professora D₁₂: “[...] *nosso grupo poderá, e já o faz, contribuir com o meu trabalho na escola. Tenho gostado muito dos nossos encontros, pois tenho tido oportunidade de aprender várias coisas e, também, de trocar idéias e angústias pelas quais passo diariamente*”.

Na avaliação final, buscando refletir sobre o **grupo de trabalho** no último encontro, em dezembro de 2003, constata-se a importância da formação continuada construída no coletivo, nos dois relatos descritos abaixo, que também demonstram uma ampliação da narratividade em relação ao relato anterior.

[...] no grupo, foi possível perceber que muitos apresentavam as mesmas dificuldades e que as trocas de experiências foram proporcionando maior entusiasmo em trabalhar com os alunos nos computadores, permitindo também que este entusiasmo fosse passado aos colegas para que estes passassem a fazer um maior uso da sala de informática. [...] o grupo foi crescendo junto, criando em mim uma vontade de construir um trabalho novo e me entusiasmar com a possibilidade de êxito deste. Foi possível também perceber que a mudança tantas vezes temida é possível de acontecer se acreditarmos em nós mesmos. (C₂₃)

[...] em relação à prática, sinto-me mais segura, confiante e com a percepção de que não ando sozinha no caminho da mudança, do aperfeiçoamento, da atualização. O nosso grupo proporcionou momentos de trocas de experiências, dificuldades, anseios, e permitiu um enriquecimento em nossas práticas e visões educacionais, e isso tudo vai refletir na relação com os alunos. Na minha análise, a relação com os estudantes se transformou. Percebo e compreendo melhor seus limites e tento uma aproximação mais no sentido humano, com exigências, mas ajudando a superarem seus limites. (A₂₆)

Nesse momento final, aparecem, na fala dos professores, algumas sugestões de trabalho a partir da experiência vivenciada como, por exemplo, formar um grupo de discussão

e troca de experiências pedagógicas referente à informática na escola, posteriormente discutidas no NTE; ofertar a professores de outras escolas a nossa proposta de trabalho; criar uma sala de bate-papo com os professores da rede que já participaram dos cursos ou de projetos para manterem-se informados das novidades na área de Informática Educativa e para troca de experiências; proporcionar aos alunos que já participaram de projetos uma forma de troca, um contato que estimule a utilização do computador de forma pedagógica e ao mesmo tempo criativa e prazerosa. Todas essas sugestões reiteram o quanto foi significativo e importante o grupo que se constituiu no coletivo a partir de minha proposta de trabalho, o que aponta para práticas docentes menos solitárias e sofridas pelos colegas professores.

5. CONCLUSÕES

Muitas escolas possuem laboratórios de informática, mas os professores ainda desconhecem a utilização do laboratório, levando em conta apenas que a escola está "modernizada" e que isso tornará o ensino mais prazeroso aos seus alunos, utilizando o computador para repetir o modelo tradicional de ensino. Atualmente, estamos em busca de alunos autônomos, capazes de buscar conhecimentos, necessitando de professores abertos, capazes de incentivar a imaginação, favorecer a iniciativa e a espontaneidade, o questionamento, a inventividade, promovendo a cooperação, a troca. Professores comprometidos e dispostos a mudar; para isso, podemos contar com as tecnologias. Mas toda essa busca e essas ferramentas tornam-se insuficientes se os professores não encontram espaços de ação-reflexão-ação. Os resultados do estudo permitem tornar visível o quanto o exercício da autonomia depende da rede coletiva que o sustenta, ultrapassando a idéia de um processo individualista. Ou seja, esse exercício tem repercussões nos modos de pensar e agir de cada professor (individual) porque se produz em um coletivo.

Justifica-se então a formação do **grupo de trabalho** através de alternativas para o efetivo aproveitamento dos laboratórios na escola, a partir de uma formação continuada. O grupo foi muito importante porque oportunizou processos de aprendizagem, sendo possível perceber a ampliação da narratividade, os processos de assimilação, acomodação e tomadas de consciência nos temas educação e mudança, relação professor-aluno e grupalidade, que

elegi no trabalho. Momentos de reciprocidade aconteceram nas interações do grupo, efetivando-se a idéia de coletividade.

A partir desse percurso, dessa experiência na formação do **grupo de trabalho**, cujo convite foi estendido a doze professores, com todos manifestando interesse na participação, explicita-se a necessidade de organização de grupos como esse. Muitas foram as dificuldades, os empecilhos encontrados nas escolas até a constituição do grupo. As autoridades educacionais e a maioria dos dirigentes colocaram como prioridade o professor integralmente em atividades com alunos na sala de aula, sem horários para planejamento e participação em atividades que busquem refletir sobre o fazer pedagógico. O professor, por sua vez, mesmo barrado pela sobrecarga de trabalho – 60 horas de atividade – decorrente da própria desvalorização e dos baixos salários, busca uma formação continuada fora de sua carga horária.

Foi possível contar com a boa vontade de sete professores, finalizando o curso com apenas quatro, pois os outros três necessitaram priorizar: (1) o encontro de uma outra atividade profissional, mais digna em termos salariais; (2) a luta por melhores condições de trabalho e de salário em movimentos sindicais; e (3) a manutenção do próprio trabalho na escola. Parece novamente que o modo de trabalhar do professor carrega essa marca institucional das dificuldades da produção de encontros, de redes de convivência. Faz-se necessário um “esforço” para ultrapassar essas barreiras.

Como o professor, em sua formação, tem limitadas ocasiões para tomar sua própria prática como objeto de conhecimento, as dificuldades tornam-se empecilhos e obstáculos intransponíveis, deixando espaço para atitudes queixosas do tipo: “não fui formado para isso”. Os processos de acomodação e de tomada de consciência de sua prática possibilitam que os obstáculos sejam transformados em desafios, uma vez que houve

transformação estrutural. O professor dispõe de outros recursos para levantar e testar hipóteses sobre a sua ação. Mas, como já observei acima, esse processo se produz em redes coletivas. A não-participação em grupos como esse **grupo de trabalho** impede a análise de intervenções, o pensar no coletivo, e conseqüentemente, o repensar a Escola.

De acordo com os resultados obtidos, suponho que a tomada de consciência do fazer pedagógico dos professores aconteceu quando o professor implicado na própria observação buscou entender a relação teoria/prática. O professor construiu ou reconstruiu as estruturas do seu pensamento, ampliando sua capacidade em compreensão e extensão.

Duas das quatro professoras resistiram ao trabalho com alunos no horário normal das aulas, optando por horários extraclasse, o que mostra os professores ainda “apegados” às aulas, preocupados com os conteúdos que devem ser desenvolvidos. Essa resistência inicial aconteceu em vista da falta de apoio de colegas na escola, o que passou a ser repensado nos encontros finais, dada a adesão de colegas em relação às possibilidades de trabalho na escola.

As dificuldades de aquisição de materiais para o laboratório, como, por exemplo, disquetes, a falta de recursos humanos atuando na coordenação do laboratório, o número reduzido de equipamentos comparado ao número excessivo de alunos nas salas de aula perpassaram todos os encontros do grupo. Apesar de todos os avanços e de mostrarem-se sensibilizados com o trabalho desenvolvido por professores e alunos, dirigentes e coordenador estadual da região dizem não ter como resolver essas questões-dificuldades, pois os recursos financeiros são insuficientes e a prioridade é o professor na sala de aula. Enquanto depender da disponibilidade e do interesse dos professores, a superação das dificuldades, quando se buscam atividades consideradas fora do “tradicional”, ficará sempre restrita. Essa é uma dimensão política do trabalho sobre a qual se conversou, mas que necessita uma organização coletiva mais atuante para poder incidir nas próprias políticas públicas.

Houve “saltos” quanto à relação professor-aluno, percepção externada pelos professores em vários momentos. Por exemplo, uma das professoras diz que os encontros permitiram enriquecimento das práticas, refletindo-se no trabalho com os alunos, concluindo que sua relação com os alunos se transformou, que percebe e compreende melhor seus limites. Os participantes entenderam a proposta de professor construtivista, pois buscaram conhecer o aluno como uma síntese individual na interação com seu meio social, de acordo com a epistemologia genética.

Inicialmente, a criação de páginas gerou movimentos peculiares, uma vez que colocar nossas práticas e pensamentos, expor dificuldades, assumir posicionamentos não é uma atitude muito usual e fácil. Dessa forma, evidenciou-se a idéia de solidão dos professores nas escolas, mas abriu-se a possibilidade de intervenção de outros, o que permitiu a integração do grupo. Em diversos relatos, os professores comentaram sobre a importância do “nosso” grupo, utilizando a expressão “nosso” como uma unidade, demonstrando a superação do viver na solidão. A formação do **grupo de trabalho** possibilitou o interesse pela mostra/relato de experiências vivenciadas no próprio ambiente escolar e até mesmo fora dele. Neste ano de 2005, participantes desta pesquisa solicitam a esta pesquisadora um encontro para organização de relatos de experiência para apresentação no 5º Encontro sobre o Poder Escolar²² e 6º Seminário Interinstitucional de Educação, contando com a participação de outros colegas da escola, que foram envolvidos a partir da proposta do **grupo de trabalho**. Nos primeiros encontros desta pesquisa, quando indagados sobre a participação em eventos desse tipo, a resposta foi de participação apenas como ouvintes. Concluo que a busca da

²² Esse encontro tem como razão primeira reunir profissionais e estudantes da área da Educação para, contribuindo com a sua atualização e aperfeiçoamento, chegar a uma maior qualificação do processo ensino-aprendizagem, um compromisso de todos aqueles que estão envolvidos com a educação escolar. Disponível em: <http://fae.ufpel.edu.br/poderescolar>, acesso em: 04 maio 2005.

ampliação da narratividade dos sujeitos da pesquisa aconteceu, visto que procuram participar de eventos, externando as experiências vivenciadas, evidenciando a superação das expectativas e dos resultados alcançados, assumindo atitudes de autoria.

Ocorreram momentos em que cada um foi autor e leitor de si mesmo e também dos colegas. A partir das intervenções dos colegas, apareceram possibilidades de modificar idéias e transformar a prática, culminando em outras novas idéias, estabelecendo-se relações e interações que acabaram formando uma rede. Tal rede solidifica-se a partir do momento em que os professores conseguem dar continuidade ao desenvolvimento de atividades com alunos nas escolas. Um espaço considerado ocioso na escola passou a ser motivo de comentários, culminando em possibilidades de trabalho na área de Informática Educativa. Foi alvo de comentário de um dirigente de escola quando diz que o laboratório era visto com um “*bicho papão*”, que a participação de professores da escola no **grupo de trabalho** possibilitou que outros professores pudessem entender a importância do trabalho com alunos, percebendo a necessidade de se comprometerem e de se responsabilizarem pelo laboratório da escola com um efetivo trabalho com os estudantes.

Um fato importante e evidente é que as reflexões com os professores a partir de suas práticas não podem se basear em teorias geradas em outros ambientes. Estas devem ser construídas pelos próprios professores enquanto refletem sobre a prática e as condições que a atravessam.

A forma como o grupo se organizou, relacionando teoria e prática, permitiu ao professor, numa abordagem construtivista, aprender sobre e como usar o computador, realizando trocas com colegas e dirigentes na resolução de possíveis problemas e desafios no domínio das tecnologias da informação e comunicação nas atividades pedagógicas da escola.

Os professores começaram a trabalhar com outros colegas, elaborando projetos, utilizando temas de acordo com a realidade dos alunos, provocando gradativamente mudanças no modo como os conteúdos vão sendo tratados, através de problemas concretos, relacionados à vida dos alunos. Podemos pensar que o acoplamento com as ferramentas informacionais operou como um dispositivo que teve maiores alcances do que somente esse uso na escola.

O **grupo de trabalho** foi de fundamental importância nesta abordagem, quando os professores utilizaram nossos encontros como apoio, uma forma de realização das ações que realmente contribuíram para mudanças e implantação da Informática Educativa na escola. Mas apenas os computadores e as tecnologias não implicam essa mudança; necessitamos de professores e equipes diretivas aproveitando os recursos tecnológicos para questionar os métodos e processos de ensino utilizados. Isso se dará através da formação continuada dos professores, tendendo a desaparecer o fenômeno “ativismo” evidenciado na prática de muitos professores interessados na mudança.

Concluo que, para que essa mudança ocorra, deveremos: passar por um desequilíbrio, uma desacomodação na busca da introdução de novas concepções; trocar, refletir, buscar respostas aos novos questionamentos, adquirindo novos conceitos; estar decididos a mudar, assumindo a nova concepção, incorporando novas idéias, sentimentos, atitudes e comportamentos; conseguir fazer dessas novas concepções o nosso dia-a-dia.

Faz-se necessário alertar que, embora tais mudanças sejam assumidas pelos professores, conforme relatos finais, onde declaram a percepção de mudanças nas escolas, sugerindo a continuidade e ampliação do grupo, não são suficientes para que aconteçam mudanças na educação. Será necessário um movimento envolvendo todo o sistema educacional, movimento que poderá surgir a partir de grupos como este, coerente com a

necessidade dos grupos em formação, contemplando teoria, prática e conhecimentos computacionais.

Verificada a importância e a abrangência desse **grupo de trabalho**, a sugestão para ampliação da proposta é a de uma extensa divulgação dos resultados alcançados, visando à sensibilização de outros professores e escolas. Em vista da dificuldade de horários disponíveis dos professores, os encontros seriam quinzenais ou mensais, e não semanais, e os participantes deveriam contar com liberação em horários de trabalho para atividades dessa natureza.

Constituindo forças, conquistando colegas e sendo reconhecidos por autoridades educacionais, poderemos provocar mudanças na educação. A caminhada é longa. Apesar de lenta, precisamos acreditar que é possível – basta querer e se agenciar.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth. **Informática e Educação: diretrizes para uma formação reflexiva de professores**. São Paulo: PUC, 1996. 195p. Dissertação de Mestrado - Programa Supervisão e Currículo, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1996.

AXT, Margarete. Tecnologia na Educação, Tecnologia para a Educação: um texto em construção. **Informática na Educação: teoria e prática**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 51-62, set. 2000.

BECKER, Fernando. **Educação e Construção do Conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

DOWBOR, Ladislau. O espaço do Conhecimento. In: **A Revolução Tecnológica e os Novos Paradigmas da Sociedade**. Belo Horizonte/São Paulo: IPSO/Oficina de Livros, 1994.

ESTABEL, Lizandra; MORO, Elaine; SANTAROSA, Lucila. Abordagens de Cooperação e Colaboração na Utilização de Ambiente de Aprendizagem Mediado por Computador pelos Portadores de Necessidades Educacionais Especiais com Limitação Visual. **Informática na Educação: teoria e prática**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 41-54, jan./jun. 2003.

EVANS, Richard. **Jean Piaget: o homem e suas idéias**. Rio de Janeiro: Forense, 1980.

FERNANDEZ, Alicia. A Queixa da Professora. In: **A Mulher Escondida na Professora**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994a. Cap. 7, p.107-116.

_____. O Lugar da Queixa no Processo de Aprendizagem. In: GROSSI, Esther; BORDIN, Jussara (Org.) **Paixão de Aprender**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1994b. p. 241-248.

JONHSON, Spencer. **Quem Mexeu no meu Queijo?** Tradução de Maria Clara de Biase. 36ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2002.

LUZ, Loraine. A Aula dos Sonhos. **Jornal Zero Hora**, Porto Alegre, 12 out. 2003. ZHEscola, p. 5.

MAGDALENA, Beatriz Corso; COSTA, Iris Tempel. **Internet em Sala de Aula: com a palavra, os professores**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

_____. **A Lógica dos Contextos e o Ciberespaço**. Porto Alegre: ArtMed, 2003. Disponível em: <http://pontodeencontro.proinfo.mec.gov.br/A_logica_dos_contextos.pdf> Acesso em: 13 jul. 2004.

MARASCHIN, Cleci; ZANIOL, Elisângela. Navegando pela Cooperativa: percepção e expectativas dos usuários. **Informática na Educação: teoria e prática**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 73-85, jan./jun. 2004.

NEVADO, Rosane Aragon de. **Espaços Interativos de Construção de Possíveis: uma nova modalidade de formação de professores**. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 232f. Tese (Doutorado em Informática na Educação). Curso de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

PAPERT, Seymour. **A Máquina das Crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PIAGET, Jean. **Abstração Reflexionante: relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

_____. **A Epistemologia Genética**. Rio de Janeiro: Vozes, 1972.

_____. **A Representação do Mundo na Criança**. Rio de Janeiro: Record, s/d.

_____. **A Tomada de Consciência**. São Paulo: Melhoramentos, 1977.

_____. **Biologia e Conhecimento**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

_____. **Estudos Sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1973a.

_____. **Fazer e Compreender**. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

_____. **Problemas de Psicologia Genética**. Rio de Janeiro: Forense, 1973b.

_____. **Psicologia e Epistemologia: por uma teoria do conhecimento**. Rio de Janeiro: Forense, 1973c.

_____. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense, 1969.

TEIXEIRA, Adriano; FRANCO, Sérgio. Uma Alternativa de Reversão de Quadros de Exclusão Sócio-tecnológica através de um Processo de Imersão Tecnológica. **Informática na Educação: teoria e prática**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 11-22, jan./jun. 2003.

VALENTE, José Armando. **O Computador na Sociedade do Conhecimento**. São Paulo: Unicamp/Nied, 1999.

ANEXOS

ANEXO A - Conteúdo programático e lista de presença do curso

**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO PEDAGÓGICO
CENTRAL DE APOIO TECNOLÓGICO À EDUCAÇÃO**

FICHA DE DADOS PARA FINS DE REGISTRO DE CERTIFICADOS

ÓRGÃO PROMOTOR: CATE /DP / SE

COORDENAÇÃO: Márcia Duarte Ramos Calazans

ÓRGÃO EXECUTOR: NTE - REGIÃO SUL **MUNICÍPIO SEDE:** PELOTAS

COORDENAÇÃO: Maritânia Bassi Ferreira

CURSO: Informática Educativa - Inventando outros modos de ser professor

ÂMBITO DO EVENTO: Regional

CARGA HORÁRIA: 90 horas

PERÍODO DE REALIZAÇÃO: 25 de março a 16 de dezembro de 2003

HORÁRIO: 14h às 17h30min – terças-feiras

PÚBLICO-ALVO: professores de três escolas públicas estaduais do município de Pelotas, sendo uma delas contemplada com laboratório de informática pelo ProInfo, outra pelo Orçamento Participativo e uma outra com computadores para uso do professor com alunos. Professores participantes do projeto de pesquisa do Mestrado em Educação, com ênfase em tecnologias digitais na educação básica: A Abertura de um Espaço-Tempo para Reflexão com Professores: efeitos no fazer pedagógico e no modo como descrevem sua prática, da mestranda e multiplicadora Maritânia Bassi Ferreira.

DOCENTE: Maritânia Bassi Ferreira

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Distribuição e discussão de textos e vídeos sobre Informática Educativa, de autores que embasam a proposta do Projeto Estadual de Informática na Educação e Aprendizagem por Projetos.

Criação de páginas em html (Netscape e FrontPage).

Correio eletrônico.

Internet: navegação, troca de experiências e publicação.

Desenvolvimento de **Projetos de Aprendizagem** com alunos na escola.

"Reflexão na ação e sobre a ação", na busca de transformações práticas.

Apresentação e discussão dos trabalhos desenvolvidos.

DEPARTAMENTO PEDAGÓGICO
CENTRAL DE APOIO TECNOLÓGICO À EDUCAÇÃO
NTE: REGIÃO SUL
COORDENADOR(A) DO CURSO: Maritânia Bassi Ferreira

CURSO: Informática Educativa - inventando outros modos de ser professor

DATA: 25 de março a 16 de dezembro de 2003

QUADRO DE FREQUÊNCIA E APROVEITAMENTO

Nº	NOME	Nº de Presenças	% Frequência
01	Professora C₂₃	23	88
02	Professora A₂₆	26	100
03	Professora B₂₆	26	100
04	Professora G₂₁	21	81

ASSINATURA DO COORDENADOR(A):

OBSERVAÇÃO: professores participantes do **projeto de pesquisa** da mestranda e multiplicadora Maritânia Bassi Ferreira: **A Abertura de um Espaço-Tempo para Reflexão com Professores: efeitos no fazer pedagógico e no modo como descrevem sua prática.**

ANEXO B – Resenha do livro *Quem mexeu no meu queijo?*

JOHNSON, S.M.D. **Quem mexeu no meu queijo?** Tradução de Maria Clara de Biase. 24.ed. Rio de Janeiro: Record,2001.

Maria Bernadette Pataro de Queiroz
Filósofa e Psicóloga
Secretaria da Educação do Estado da Bahia
INTERLOCUÇÃO - Consultoria e Terapias Ltda.

Reconhecemos que o grande mérito desse último best seller do americano Spencer Johnson M. D., é o seu estilo metafórico que permite introduzir a possibilidade de se pensar nas mudanças de uma forma simples, o seu lado positivo, saudável e construtivo, que nos orienta em que direção poderemos crescer, e nos mostra quanto somos responsáveis pelo sucesso ou fracasso do nosso desempenho global como pessoa.

Quem mexeu no meu Queijo? tem cerca de 107 páginas, muitas ilustrações e está dividido em três partes, além de contar com um prefácio escrito por Kenneth Blanchard, Ph.D, que elucida "A História por Trás da História", tentando justificar os porquês do livro e de seu sucesso no mundo inteiro.

O livro começa com uma reunião de antigos colegas de turma do curso secundário, cujo objetivo era ouvir sobre o que estava acontecendo nas vidas uns dos outros. Embora tivessem seguido rumos diferentes, a maioria admitia que não sabia lidar com as mudanças inesperadas com que haviam se deparado em suas vidas, reconhecendo que o ser humano tem uma incapacidade de lidar com as mudanças, pois essas mesmas mudanças que podem lhe trazer o novo implicam em perdas que nem sempre ele está disposto a abrir mão.

Prosseguindo, o autor propõe uma segunda parte que é a história propriamente dita de "quem mexeu no meu queijo", desta vez, mostrando através de uma parábola protagonizada por dois ratos e dois duendes, que em geral as pessoas sentem medo do novo, do desconhecido, do que não lhes é familiar, induzindo o leitor a perceber que essa ameaça, contida na percepção da mudança, pode ser real ou imaginária, embora seus efeitos sejam bem reais e concretos em manifestações fisiológicas, psicológicas e sociais variadas, que funcionam como efeitos negativos e são agrupadas na noção genérica de "resistência a mudanças".

Em contrapartida, o leitor é privilegiado com uma série de proposições, que o leva a acreditar que as mudanças são possíveis e que há um amplo espectro de possibilidades, desde quando se é capaz de analisar a questão sobre diversos ângulos diferentes. Os insights deixados por "Haw", nas paredes do labirinto, são fundamentais para aprender-se a lidar com as mudanças, assim como viver-se com menos estresse e alcançar mais sucesso na vida e no trabalho.

A metáfora do labirinto escolhida pelo autor para dar significado ao lugar onde procuramos aquilo que acreditamos ser a nossa felicidade, e o queijo utilizado por analogia no lugar daquilo que queremos ter na vida, e que o procuramos porque acreditamos que nos fará felizes, é o cenário perfeito para a introdução das idéias sobre mudanças preconizadas por Dr. Spencer Johnson.

O livro encerra-se com um interessante debate sobre o que cada um dos colegas presentes à reunião tinha aprendido com a história de *quem mexeu no meu queijo?* Tentando reconhecer-se nos personagens imaginários da parábola, eles fazem uma reflexão sobre os respectivos comportamentos, atitudes e valores, diante das mudanças inevitáveis que aconteceram em suas vidas, do ponto de vista pessoal, familiar e profissional.

De modo geral, identificamos que o processo a ser percorrido para o alcance de mudanças propostas na parábola *Quem mexeu no meu queijo?* construída por Spencer, já foi amplamente delineado nos estudos desenvolvidos por O'Connor e Seymour (Treinando com a PNL, 1966), que por sua vez fundamentaram-se na teoria da Programação Neurolinguística - PNL, surgida nos EE.UU, na metade da década de 70.

Estabelecendo um paralelo com a PNL, identificamos os seguintes procedimentos indispensáveis a modificações, nos processos seguidos pelos duendes e ratos: é imprescindível primeiro, que haja algum desequilíbrio ou crise interna que propicie alteração de percepções e introdução de novas idéias, sentimentos, atitudes e comportamentos - observem a reação de Hem quando não encontra mais o seu queijo no lugar em que estava acostumado encontrá-lo. Esse primeiro estágio para a mudança pode ser superado, através da comunicação, questionamento e introdução de novas informações, mas que por si só não basta para a resolução do problema. Necessário então se faz que se passe para a fase seguinte, que consiste na decisão pela mudança, e na aprendizagem de novos padrões de percepção, conhecimentos, atitudes e ações substituindo-se alguns aspectos considerados inadequados por outros mais apropriados, de recente aquisição intelectual e emocional. Essa etapa chamada de incorporação é da maior importância, pois compreende um processamento interno que significa transformação do conjunto como um todo. Há pessoas como o duende Hem, que tendem a ver a situação sempre sob um mesmo ângulo determinado, o que impede a exploração ampla e livre de outros aspectos para compreensão e diagnose mais completa e mais apropriada. E, finalmente, com o exercício continuado dos recentes padrões de conduta adquiridos aos poucos, a nova estruturação prevalece sobre a anterior. Desse modo alcança-se a última fase do processo de mudança - a estabilização.

Compartilhamos com as proposições do autor de *Quem mexeu no meu queijo?*, que enfatiza a flexibilidade e a adaptabilidade à mudanças como condições indispensáveis para a sobrevivência de pessoas e de organizações na sociedade atual. E, parafraseando o duende Haw, admitimos que *"o maior obstáculo à mudança está dentro de nós mesmos e que nada melhora até a gente mudar"*.

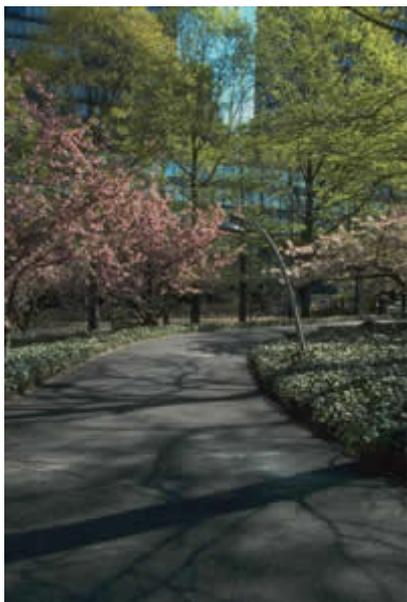
Spencer Jonson M. D. é conhecido internacionalmente na área da administração, não só pelas onze milhões de cópias de seus livros, publicadas em 26 idiomas, quanto pelas palestras que confere no mundo inteiro. Sua formação inclui B. A em Psicologia pela University of Southern Califórnia e M. D. do Royal College of Surgeons, além de inúmeros trabalhos realizados para a Harvard Medical School e The Mayo Clinic. Ele acumula em seus créditos inúmeros best sellers oriundos da série "UM MINUTO", na qual é preconizada a idéia de que a vida é vivida minuto a minuto, e mostra como 60 segundos gastos em prol de nós mesmos podem nos conduzir a uma vida plena e cheia de sucesso. Nesta série destaca-se "O Gerente-MinutoTM", que constitui-se no best seller número 1 do New York Times, escrito em parceria com Kenneth Blanchard, Ph.D.

ANEXO C – Páginas html – 1º encontro com professores



Amigos

Autor: Marcelo Coelho



Existem pessoas em nossa vida que nos deixam felizes pelo simples fato de terem cruzado o nosso caminho. Algumas percorrem ao nosso lado, vendo muitas luas passarem, mas outras apenas vemos entre um passo e outro. A todas elas chamamos de amigo. Há muitos tipos de amigos. Talvez cada folha de uma árvore caracterize um deles. O primeiro que nasce do broto é o amigo pai e o amigo mãe. Mostram o que é ter vida. Depois vem o amigo irmão, com quem dividimos o nosso espaço para que ele floresça como nós. Passamos a conhecer toda a família de folhas, a qual respeitamos e desejamos o bem. Mas o destino nos apresenta outros amigos, os quais não sabíamos que iam cruzar o nosso caminho. Muitos desses denominados amigos do peito, do coração. São sinceros, são verdadeiros. Sabem quando não estamos bem, sabem o que nos faz feliz. Às vezes, um desses amigos do peito estala nosso coração e então é chamado de amigo namorado. Esse dá brilho aos nossos olhos, música aos nossos lábios, pulos aos nossos pés. Mas também há aqueles amigos por um tempo, talvez umas férias ou mesmo um dia ou uma hora. Esses costumam colocar muitos sorrisos em nossa face, durante o tempo em que estamos por perto. Falando em perto, não podemos esquecer dos amigos distantes. Aqueles que ficam na ponta dos galhos, mas que quando o vento sopra, sempre aparecem novamente entre uma folha e outra. O tempo passa, o verão se vai, o outono se aproxima, e perdemos algumas de nossas folhas. Algumas nascem num outro verão e outras

permanecem por muitas estações.
Mas o que nos deixa mais feliz é
que as que caíram continuam por perto,
continuam alimentando a nossa raiz com alegria.
Lembranças de momentos maravilhosos
enquanto cruzavam o nosso caminho.
Desejo a vocês, folhas de minha árvore,
Paz, Amor, Saúde, Sucesso, Prosperidade...
Hoje e Sempre... simplesmente porque:
Cada pessoa é única em nossa vida.
Sempre deixa um pouco de si
e leva um pouco de nós.
Há os que levaram muito,
mas não há os que não deixaram nada.
Esta é a maior responsabilidade de nossa vida
e a prova evidente de que almas
não se encontram por acaso.



Pense um pouquinho ...

O que estas imagens²³ transmitem?

Neste momento, apenas pense!

²³ Na Internet, estas imagens animadas representam uma seqüência alternada de diversos personagens, dando idéia de mudança.



Vamos agora, "pintar o sete", explorando o Front Page, fazendo uma apresentação aos colegas e registrando o que você pensou sobre as imagens?!

ANEXO D – Principais textos trabalhados no *grupo de trabalho*

REFLEXÃO

UM REPETENTE FALA SOBRE O CURRÍCULO

(autor desconhecido)

Não, eu não vou na escola. Esta é a segunda vez que eu repito a 4ª série e sou muito maior que os outros alunos. Entretanto, os meus colegas gostam de mim. Não falo muito em aula, fora da sala sei ensinar um mundo de coisas. Eles estão sempre me rodeando, e isto compensa tudo o que acontece na sala.

Eu não sei por que a professora não gosta de mim. Na verdade, ela nunca me deu atenção, parece que nunca acredita que a gente sabe alguma coisa, a não ser que a gente possa dizer o nome do livro onde aprendeu.

Na escola a gente tem que aprender tudo o que está no livro, e eu não consigo guardar. Ano passado fiquei na escola depois da aula, todos os dias, durante semanas, tentando aprender os nomes dos Estados Brasileiros.

Claro que eu não conhecia todos, conhecia alguns, como Espírito Santo, São Paulo e Paraná, para onde meu tio foi com a família plantar café. Mas é preciso saber os vinte e três todos juntos e por região, e isso eu nunca sei. Também não ligo muito, pois os meninos que aprendem os nomes dos estados têm que aprender as capitais depois.

Acho que nunca vou conseguir decorar os nomes de todos os ossos do corpo humano. Esse ano comecei a aprender um pouco sobre tratores, porque meu tio tem três para aluguel e disse que vai me deixar dirigir quando eu fizer dezesseis anos.

Já sei bastante sobre cavalo-vapor e marchas de marcas diferentes de trator a diesel... É gozado como os tratores de motores a diesel funcionam. Comecei a falar sobre eles com a professora de Ciências na quarta-feira passada, quando a bomba que a gente estava usando para obter o vácuo esquentou. Mas a professora disse que não via relação entre o motor a diesel e a nossa experiência sobre a pressão do ar. Fiquei inquieto. Mas os colegas pareceram gostar. Levei quatro deles à garagem do meu tio, e vimos o mecânico desmontar um motor a diesel. Rapaz, e como ele entende disso!

Eu também não sou forte em Geografia. Durante toda esta semana, estudamos o que o Brasil importa e exporta, mas não sei bulufas. Talvez porque falhei na aula, pois meu tio me levou a uma viagem de mais ou menos quatrocentos quilômetros de distância. Fomos de caminhão e trouxemos duas toneladas de adubo de São José dos Campos. Meu tio tinha me dito aonde estávamos indo, e eu tinha de indicar as estradas e a distância em quilômetros.

Ele só dirigia o caminhão e virava à direita, à esquerda, quando eu mandava. Como foi bom! Paramos sete vezes e dirigimos mais de oitocentos quilômetros, ida e volta. Estou tentando calcular o óleo e desgaste em quilômetros.

Eu costumo fazer as contas e escrever as cartas para todos os fazendeiros sobre os porcos e bois abatidos. Houve apenas três erros em dezessete cartas, e diz minha tia: só problemas de vírgulas. Se eu pudesse escrever as composições bem assim... Outro dia o assunto era: "O que uma rosa leva da primavera", e não deu...

Também não dou para matemática. Parece que não consigo me encontrar nos problemas. Um deles era assim: Se um poste telefônico com 11,351 metros de comprimento cair atravessado na estrada, de modo que 2,271 metros sobrem de um lado e 3,18 metros do outro, qual a largura da estrada?

Acho uma bobagem calcular largura de estrada. Nem tentei responder, pois o problema também não dizia se o poste tinha caído reto ou torto.

Também não sou bom em Educação Artística. Todos nós fizemos um marcador de livros e uma cruz todinha de paus de fósforos. Os meus foram péssimos.

Também não me interessei. Lá em casa, não temos livros, e me doeu muito usar o pau de fósforo novinho quando minha mãe diz sempre para economizar fósforo, pois custa dinheiro. Bem que eu queria fazer um barquinho de madeira com o assento de tábua. Mas a professora não deixou, porque todos os alunos tinham de fazer a cruz de paus de fósforos.

Moral e Cívica é fogo. Andei ficando depois da aula, tentando aprender os direitos e deveres do cidadão. A professora disse que só poderíamos ser bons cidadãos sabendo disso.

E eu quero ser um bom cidadão, mas detestava ficar depois das aulas, porque um bando de meninos estava limpando um terreno para fazer um campo de futebol para as crianças da nossa comunidade. Eu até fiz as traves do gol usando uns canos velhos. Conseguimos dinheiro vendendo verduras da nossa horta para comprar a bola e um jogo de camisas.

O pai disse que eu posso sair da escola quando fizer quinze anos.

Estou doido para fazer isso, porque há um mundo de coisas que eu quero aprender, e já estou ficando velho.

Maritânia Bassi Ferreira
Multiplicadora NTE Região Sul
Pelotas/RS
2003

Projeto: uma nova cultura de aprendizagem

Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida

PUC/SP, Julho, 1999

A prática pedagógica por meio do desenvolvimento de projetos é uma forma de conceber educação que envolve o aluno, o professor, os recursos disponíveis, inclusive as novas tecnologias, e todas as interações que se estabelecem nesse ambiente, denominado ambiente de aprendizagem. Este ambiente é criado para promover a interação entre todos os seus elementos, propiciar o desenvolvimento da autonomia do aluno e a construção de conhecimentos de distintas áreas do saber, por meio da busca de informações significativas para a compreensão, representação e resolução de uma situação-problema. Fundamenta-se nas idéias piagetianas sobre desenvolvimento e aprendizagem, inter-relacionadas com outros pensadores, dentre os quais destacamos Dewey, Freire e Vygotsky.

Trata-se de uma nova cultura do aprendizado que não se fará por reformas ou novos métodos e conteúdos definidos por especialistas que pretendam impor melhorias ao sistema educacional vigente. É uma mudança radical, que deve tornar a escola capaz de:

- atender às demandas da sociedade;
- considerar as expectativas, potencialidades e necessidades dos alunos;
- criar espaço para que professores e alunos tenham autonomia para desenvolver o processo de aprendizagem de forma cooperativa, com trocas recíprocas, solidariedade e liberdade responsável;
- desenvolver as capacidades de trabalhar em equipe, tomar decisões, comunicar-se com desenvoltura, formular e resolver problemas relacionados com situações contextuais;
- desenvolver a habilidade de aprender a aprender, de forma que cada um possa reconstruir o conhecimento, integrando conteúdos e habilidades segundo o seu universo de conceitos, estratégias, crenças e valores;

- incorporar as novas tecnologias não apenas para expandir o acesso à informação atualizada, mas principalmente para promover uma nova cultura do aprendizado por meio da criação de ambientes que privilegiem a construção do conhecimento e a comunicação.

A aprendizagem por projetos ocorre por meio da interação e articulação entre conhecimentos de distintas áreas, conexões estas que se estabelecem a partir dos conhecimentos cotidianos dos alunos, cujas expectativas, desejos e interesses são mobilizados na construção de conhecimentos científicos. Os conhecimentos cotidianos emergem como um todo unitário da própria situação em estudo, portanto sem fragmentação disciplinar, e são direcionados por uma motivação intrínseca. Cabe ao professor provocar a tomada de consciência sobre os conceitos implícitos nos projetos e sua respectiva formalização, mas é preciso empregar o bom-senso para fazer as intervenções no momento apropriado.

Trabalhar com projetos significa lidar com ambigüidades, soluções provisórias, variáveis e conteúdos não identificáveis *a priori* e emergentes no processo. Tudo isso se distingue de conjecturas pela intencionalidade explicitada em um plano que inicialmente é um esboço ou *design*²⁴ caracterizado pela plasticidade, flexibilidade e abertura ao imprevisível, sendo continuamente revisto, refletido e reelaborado durante a execução.

O plano é a espinha dorsal das ações e vai se completando durante a execução na qual evidencia-se uma atividade que rompe com as barreiras disciplinares, torna permeável as suas fronteiras e caminha em direção a uma postura interdisciplinar para compreender e transformar a realidade em prol da melhoria da qualidade de vida pessoal, grupal e global.

O desenvolvimento de um projeto envolve um processo de construção, participação, cooperação e articulação, que propicia a superação de dicotomias estabelecidas pelo paradigma dominante da ciência e as inter-relaciona em uma totalidade provisória perpassada pelas noções de valor humano, solidariedade, respeito mútuo, tolerância e formação da cidadania, que caracteriza o paradigma educacional emergente (Moraes, 1997).

O professor que trabalha com projetos de aprendizagem respeita os diferentes estilos e ritmos de trabalho dos alunos desde a etapa de planejamento, escolha do tema e respectiva problemática a ser investigada. Não é o professor quem planeja para os alunos executarem, ambos são parceiros e sujeitos de aprendizagem, cada um atuando segundo o seu papel e nível de desenvolvimento.

As questões de investigação são formuladas pelos sujeitos do conhecimento levando em conta suas dúvidas, curiosidades e indagações e, a partir de seus conhecimentos prévios, valores, crenças, interesses e experiências, interagem com os objetos de conhecimento, definem os caminhos a seguir em suas explorações, descobertas e apropriação de novos conhecimentos.

Cabe ao professor incitar o aluno a tomar consciência de suas dúvidas temporárias e certezas provisórias (Fagundes et al., 1999), ao mesmo tempo em que o ajuda a articular informações com conhecimentos anteriormente adquiridos e a gerenciar o seu desenvolvimento.

O professor é o consultor, articulador, mediador, orientador, especialista e facilitador do processo em desenvolvimento pelo aluno. A criação de um ambiente de confiança, respeito às diferenças e reciprocidade encoraja o aluno a reconhecer os seus conflitos e a descobrir a potencialidade de aprender a partir dos próprios erros. Da mesma forma, o professor não terá inibições em reconhecer seus próprios conflitos, erros e limitações e em buscar sua depuração, numa atitude de parceria e humildade diante do conhecimento que caracteriza a postura interdisciplinar.

A interdisciplinaridade (Fazenda, 1994) caracteriza-se pela articulação entre teorias, conceitos e idéias, em constante diálogo entre si; *não é categoria de conhecimento, mas de ação (...) que nos conduz a um exercício de conhecimento: o perguntar e o duvidar* (ib, 28). Esta postura favorece a articulação horizontal entre as disciplinas numa relação de reciprocidade e, ao mesmo tempo, induz a um aprofundamento vertical na identidade de cada disciplina, propiciando a superação da fragmentação disciplinar.

A partir de uma mudança pessoal e profissional é que se começa a refletir sobre a mudança da escola para uma escola que incentive a imaginação criativa,

²⁴ A palavra *design* representa um projeto que engloba desde a concepção e criação segundo determinado estilo até a sua

favoreça a iniciativa, a espontaneidade, o questionamento e a inventividade, promova e vivencie a cooperação, o diálogo, a partilha e a solidariedade.

Mas, para transformar o sistema educacional, é preciso que essa reciprocidade extrapole os limites da sala de aula e envolva todos que constituem a comunidade escolar: dirigentes, funcionários administrativos, pais, alunos, professores e a comunidade na qual a escola encontra-se inserida.

Referências Bibliográficas

Fagundes, L. C. et alli. *Aprendizes do futuro: as inovações começaram. Cadernos Informática para a Mudança em Educação*. MEC/ SEED/ ProInfo, 1999.

Fazenda, I. C. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Campinas, SP: Papirus, 1994.

Moraes, M. C. *O Paradigma Educacional Emergente*. Campinas, Papirus, 1997.

Maritânia Bassi Ferreira
Multiplicadora NTE Região Sul
Pelotas/RS
2003

Como se trabalha com Projetos

“**P**rojecto é um design, um esboço de algo que desejo atingir. Está sempre comprometido com ações, mas é algo aberto e flexível ao novo. A todo momento você pode rever a descrição inicialmente prevista para poder levar avante sua execução e reformulá-la de acordo com as necessidades e interesses dos sujeitos envolvidos, bem como da realidade enfrentada”, define Maria Elizabeth de Almeida, professora da Faculdade de Educação da PUC-SP, ex-professora de Matemática do ensino fundamental e médio, especializada, desde 1995, na capacitação de professores para o uso do computador em educação. Ela trata aqui de alguns conceitos essenciais para o trabalho por projetos, no qual se considera o aluno sujeito da aprendizagem – ativo e autônomo para criar, para construir e representar o conhecimento. Aponta competências desenvolvidas nesta prática, que tende à interdisciplinaridade. Mas avisa: “Se fizermos do projeto uma camisa de força para todas as atividades escolares, estaremos mais uma vez engessando a prática pedagógica.” A entrevista concedida a nosso editor, Cláudio Pucci, foi realizada a distância, em troca de mensagens pela Internet.

TV ESCOLA: Os PCN dizem que o professor deve saber do interesse dos alunos em pesquisar determinado tema e estabelecer com eles uma espécie de contrato sobre o que será feito. E se eles não quiserem pesquisar, por exemplo, a questão dos animais em extinção? Está certo, os alunos precisam ser ativos, desenvolver autonomia, mas a professora não pode deixar de dar esse conteúdo, tem que se ater ao currículo. Como ela faz?

Maria Elizabeth de Almeida: *Propomos que ela possa negociar com os alunos, tentar conquistá-lo para o tema ou, então, desistir mesmo, porque corre-se o risco de não ocorrer aprendizagem alguma. Temos exemplos de práticas bem-sucedidas nesse sentido e também de outras cuja pressão do professor por um tema fez com que os alunos perdessem o interesse. Imagine um projeto definido no final de 1997 para ser desenvolvido no segundo bimestre de 1998, com x aulas sobre a Copa do Mundo. É evidente que essa atividade não era efetivamente projeto, e sim atividade temática, porque os alunos tinham um roteiro a seguir e tudo estava definido previamente. Aí, no meio do suposto projeto, o Brasil perdeu a Copa. Como ficou o interesse dos alunos? Foi um ótimo momento para o professor repensar a sua prática e tomar consciência de que não estava trabalhando com projeto. Que precisaria ter ouvido seus alunos para saber o que realmente era significativo para eles e permitir inclusive mudanças de rumo no decorrer do trabalho.*

TV ESCOLA: Em um dos programas da série PCN na Escola? Projetos, um arquiteto, acho, diz que projeto é a receita de um bolo mais a fotografia desse bolo. Como você define projeto, professora? E o que é projeto na Educação?

Elizabeth: *Vejo projeto mais como um design, um esboço de algo que desejo atingir. O projeto está sempre comprometido com ações, mas é algo aberto e flexível ao novo. A todo momento você pode rever a descrição inicialmente prevista para poder levar avante sua execução e reformulá-la de acordo com as necessidades e interesses dos sujeitos envolvidos, bem como da realidade enfrentada.*

TV ESCOLA: Isso certamente exige um bom jogo de cintura do professor. E uma boa dose de criatividade. Mas ele precisa ser também organizado e capaz de uma disciplina que sustenta esse vaivém de planejar, replanejar, não é?

Elizabeth: *O professor precisa ter clareza de sua intencionalidade e também do que o aluno está se propondo a desenvolver. Sua intencionalidade sustenta esse vaivém que se realiza por meio de reflexão sobre os caminhos que estão sendo percorridos e pela comparação entre os resultados obtidos e os previstos inicialmente, de modo a identificar se há necessidade de replanejar e o que está sendo descoberto nesse processo, que conceitos novos emergiram, etc.*

TV ESCOLA: A metodologia de projetos não foi inventada agora. O que há de novo? Mudaram só os princípios, a ideologia pedagógica?

Elizabeth: *A idéia de projeto é a mesma e traz implícitos os conceitos de cidadania e democracia. Quando se trabalha com projetos, usando o computador para representar o conhecimento em construção, tem-se um novo potencial devido à possibilidade de poder registrar e acompanhar todo o processo de desenvolvimento. A qualquer momento esse processo pode ser revisto, reelaborado, estudado, modificado. Com isso o professor tem maiores evidências sobre o desenvolvimento do aluno, suas dificuldades e descobertas, podendo intervir para favorecer maior aprendizagem, fornecer informações significativas para o trabalho em execução, questionar o aluno de modo a desestabilizar as certezas inadequadas, propor desafios, etc.*

TV ESCOLA: Você está vinculando o computador, estreitamente, à questão da democracia e da cidadania. E quem não tem computador? Fala também do computador como recurso eficaz para o professor controlar o que acontece. Como conciliar democracia e controle? E como controlar, quando os computadores estão nas mãos dos alunos?

Elizabeth: *Os conceitos de cidadania e democracia são inerentes ao trabalho com projetos, quer esteja-se utilizando ou não o computador. Não estamos falando em controle, mas em acompanhamento do processo de aprendizagem do aluno e na promoção de desafios que possam ajudar o aluno a aprender. Não dá para controlar o aluno quando ele é o sujeito da aprendizagem e tem liberdade para criar, representar e construir conhecimento. A idéia de controle é incompatível com a de*

aprendizagem por projetos, em que os alunos são sujeitos da aprendizagem e os professores são parceiros dos alunos.

TV ESCOLA: Qual a vantagem de se trabalhar por projeto? O conhecimento não pode ser construído sem projeto?

Elizabeth: *Trabalhar com projetos tem sentido porque parte das questões de investigação. O aluno vai desenvolver estudos, pesquisar em diferentes fontes, buscar, selecionar e articular informações com conhecimentos que já possui para compreender melhor essas questões, tentar resolvê-las ou chegar a novas questões. Esse processo implica o desenvolvimento de competências para desenvolver a autonomia e a tomada de decisões, as quais são essências para atuação na sociedade atual, caracterizada por incertezas, verdades provisórias e mudanças abruptas.*

TV ESCOLA: Você acha temeroso construir um ideário pedagógico com base em incertezas e verdades provisórias? A Educação pode viver ao sabor do momento? Deve-se investir numa espécie de pedagogia da vertigem, que faz as pessoas se sentirem pequenas, frágeis, insuficientes, em meio a tantas mudanças?

Elizabeth: *A vida e a ciência são permeadas de incertezas e verdades provisórias. Aprender a trabalhar com isso na escola significa aprender a conviver e não apenas sobreviver. Mas realmente não podemos ficar ao sabor do momento, precisamos do conhecimento acumulado ao longo da evolução da nossa civilização, vamos em busca dele para compreender o presente e propor alternativas para a melhoria de qualidade de vida e a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. É o conhecimento que a humanidade já possui que nos ajuda a dar esse salto, mas ele não pode ser transmitido aos alunos de forma descontextualizada, porque o aluno não consegue atribuir-lhe significado. Então, a partir de situações problemáticas do presente, o aluno é desafiado a buscar informações e articulá-las com conhecimentos que já possui para compreender essa problemática e propor situações que possam resolvê-la. É evidente que existem múltiplas soluções para tais problemas, o que leva o aluno a lidar com diferentes pontos de vista – favorecendo-lhe a compreensão sobre a relatividade e complexidade das situações da vida e da ciência –, bem como a aceitar a idéia de que as mudanças são inerentes à própria vida.*

TV ESCOLA: O projeto deve, necessariamente, interagir conteúdo de mais de uma área temática? Ou: o projeto é sempre inter ou multidisciplinar? Dê, por favor, um exemplo, professora.

Elizabeth: *Um projeto pode partir de uma questão relacionada com uma única área de conhecimento e, em seu desenvolvimento, ir se abrindo e articulando conceitos de outras áreas. Pode também ocorrer o inverso. Iniciar com uma questão abrangente e pouco a pouco ir afunilando em um determinado conceito. Certa vez, observei um trabalho de uma professora de Português que tinha a intenção de*

desenvolver estudos sobre o tema Linguagem Publicitária. No dia anterior ao início desse assunto em suas aulas, ocorreu uma grande enchente na cidade de São Paulo que afetou sobremaneira a vida das pessoas. Então, a professora teve o saber de identificar no contexto a emergência de um tema de interesse para seus alunos. Ela propôs então a eles desenvolver um projeto de criação de um produto útil para a situação de enchente e fazer a respectiva campanha publicitária. Ora, essa professora soube propor um tema que era do interesse de todos naquele momento, os alunos se apropriaram da idéia e se aventuraram no desenvolvimento do projeto com a maior empolgação. O computador foi usado na campanha publicitária dos produtos hipoteticamente criados.

TV ESCOLA: Você está considerando Língua Portuguesa e Língua Publicitária como duas áreas temáticas? Se está, nesse exemplo a professora parte de duas áreas e continua nas duas. Não há afunilamento nem abertura e articulação, no sentido da inter ou multidisciplinariedade.

Elizabeth: *Esse projeto iniciou-se em uma área – Língua Portuguesa, cuja intenção da professora era trabalhar com o tema Linguagem Publicitária – e se expandiu para outras áreas, envolvendo professores de diferentes disciplinas. Os alunos fizeram levantamentos históricos e estatísticos a respeito das enchentes da cidade de São Paulo ao longo dos anos e descobriram que esse fato é recorrente e sem uma ação mais abrangente por parte das autoridades. Alguém comparou-a com a seca do Nordeste. Também foram orientados pelo professor de Artes na criação de maquetes de seus produtos. Enfim, tendo como ponto de partida um fato do contexto, houve um estudo que permitiu compreender a existência de enchentes na cidade de São Paulo, levou à proposição e respectiva publicidade de produtos para uso nessas emergências, favorecendo a representação de idéias em uma nova linguagem para os alunos. No final, cabe ao professor retomar os conceitos implícitos nessa representação, de modo a permitir a compreensão sobre esse tipo de linguagem, aprofundando o conhecimento do tema que originou o projeto. A interdisciplinaridade se deu na ação de trabalhar com um conhecimento tal qual ele ocorre no cotidiano, articulando as disciplinas que emergiram no desenvolvimento do trabalho, para ampliar a compreensão sobre a enchente e criar soluções alternativas para o problema.*

TV ESCOLA: Como os projetos podem ajudar a enfrentar e superar o bicho-papão da Matemática? E como o computador pode favorecer essa superação?

Elisabeth: *O exemplo que acabei de dar foi explorado pelo professor de Matemática para trabalhar com vários conceitos matemáticos. Ora, a Matemática não surgiu isolada da vida. Ela foi isolada ao longo de sua evolução, o que favoreceu uma série de elaborações e novos conceitos. Só que, nesse processo de aprofundamento no interior da disciplina, perdeu-se o significado dos conceitos, o que hoje precisa ser recuperado no processo educacional. Para isso, basta articular Matemática e realidade. Parece simples, porém não o é, porque os professores também não foram preparados para tal.*

TV ESCOLA: O professor pode dar conta dos conteúdos previstos no currículo trabalhando só com projeto?

Elisabeth: *Será que é possível cobrir todas as áreas e conteúdos do currículo por projetos? Se fizermos do projeto uma camisa de força para todas as atividades escolares, estaremos mais uma vez engessando a prática pedagógica. A metodologia de projetos traz um grande potencial para se romper com o isolamento das disciplinas, mas isso não significa que tudo tenha que ser somente com projetos. Há momentos em que o professor precisa dar uma aula interativa, fornecer informações ao aluno, mas o que importa é que isso se faça com vistas à aprendizagem significativa para o aluno.*

TV escola: O projeto não é sempre mais demorado?

Elizabeth: *Essa idéia é equivocada. Tenta-se colocar o projeto como algo sempre grandioso que envolve a escola como um todo. Neste ano, tivemos vários temas que foram escolhidos sem a participação de professores e alunos para que eles executassem como se fosse um projeto: Brasil 500 anos, Olimpíadas, etc. Será que os professores e os alunos foram sujeitos de aprendizagem desde a concepção desses projetos ou estes foram executados de algo definido a priori?*

TV Escola: É possível o projeto de uma única aula?

Elizabeth: *O projeto implica romper com o tempo e o espaço da sala de aula. A tecnologia permite a expansão da sala de aula para além do tempo limitado da presença física e torna essa idéia de tempo do encontro presencial como um momento significativo, mas não único. Meus alunos do curso de Pedagogia estão trabalhando com problemas por meio de interações a distância e afirmam que esta prática os força a aprofundar mais os estudos e a permanecer a semana toda trocando informações e elaborando suas produções. O espaço semanal de nossa aula presencial é para realimentar o virtual.*

TV Escola: Como se usam os vários recursos disponíveis num projeto? Livros, TV, computador...

Elizabeth: *De acordo com o objetivo pedagógico e a potencialidade de cada recurso. Num mesmo projeto, podem ser articulados vários recursos, da entrevista pela Internet ao livro e TV. Posso entrevistar um especialista em situação real, mas, se isso não for possível, utilizo a Internet para nossa interação. Um vídeo pode ser um excelente recurso em um dado momento, desde que seu uso esteja contextualizado na atividade. Da mesma forma, o computador é muito útil quando usado para pesquisa, comunicação e principalmente para representação do conhecimento e troca de informações.*

TV Escola: O que você considera representação do conhecimento?

Elizabeth: *Significa descrever explicitamente o significado de um conceito, as articulações entre informações, quer sejam palavras, gráficos, imagens, animações, enfim, qualquer mídia que mostre o que a pessoa pensa sobre determinado conceito, fato, acontecimento, etc. Um programa de computador, um texto, um site ou uma home page traz descrito o pensamento de quem o elaborou. Por isso, é importante permitir que o aluno represente o seu conhecimento, de modo que ele possa identificar o que sabe e o que precisa buscar para aprofundar esse conhecimento. Do mesmo modo, o professor pode identificar as dificuldades e descobertas do aluno e intervir em seu processo para provocar o desenvolvimento. Aí reside a maior potencialidade do uso do computador em educação.*

Maritânia Bassi Ferreira
Multiplicadora NTE Região Sul
Pelotas/RS
2003

Projetos de Aprendizagem como uma proposta inovadora

Beatriz Corso Magdalena
Iris Elisabeth Tempel Costa
Internet em Sala de Aula
Com a palavra, os professores
ARTMED - págs. 16/17

O modelo pedagógico sobre o qual essa proposta se assenta é o de aprender a aprender e não o de ensinar. É o de construir e não o de instruir.

Resumidamente, podemos dizer que os projetos de aprendizagem têm como idéias centrais:

- conhecimento/construção;
- processo interativo;
- prática como suporte da reflexão;
- interdisciplinaridade;
- cooperação/reflexão/tomada de consciência;
- autonomia.

São processos que:

- partem das indagações dos alunos e do conhecimento que eles já têm;
- desenvolvem-se com a colaboração interna e externa (diversidade);
- rompem com horários, disciplinas, seqüências, pré-requisitos, hierarquias, espaço...;
- fazem dos alunos e dos professores aprendizes, construindo conhecimento interdisciplinar, em ambientes informatizados.

Neste ambiente os alunos podem:

- levantar hipóteses;
- analisar, organizar e selecionar informações para tomada de decisões conscientes;
- desenvolver novas formas autônomas de criação, comunicação e expressão nas Ciências, Artes e Técnicas;
- intuir, refletir e imaginar;
- ser solidário e cooperativo.

O professor passa a ser:

- orientador, desafiador;

- aprendiz;
- pesquisador;
- inovador;
- autônomo.

Para finalizar, poderíamos dizer que a proposta tem, como intenção intrínseca, criar comunidades dinâmicas e solidárias de aprendizagem.

No entanto, esse, ou qualquer outro modelo, não pode correr o risco de tornar-se rotina por seu uso continuado. Sabemos que na escola a rotina é um dos fatores que contribuem fortemente para o desinteresse. Os modelos terão que estar sempre em processo de vir a ser. A inovação terá que estar sempre em processo de renovação, em função de novas variáveis que vão se introduzindo ao longo do processo.

Dessa forma, cada grupo, cada escola terá que criar os seus modelos metodológicos. E é nessa criação que a nossa proposta terá relevância, na medida em que poderá oferecer alguns processos já desenvolvidos e analisados, alguns papéis já desempenhados e algumas generalizações já possíveis de ser colocadas em ação.

Maritânia Bassi Ferreira
Multiplicadora NTE Região Sul
Pelotas/RS
2003



PROJETOS PEDAGÓGICOS

Elaborado por:

Liliana Passerino
Mára Lúcia Fernandes Carneiro
Marlise Geller

Construir um projeto pedagógico implica partir de questões ou situações contextualizadas e reais que interessem de fato aos envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem. Compreender a situação-problema deve ser o objetivo do projeto com o propósito de transformá-la em um novo conhecimento.

Projeto pedagógico também é definido como **uma ação que se idealiza e se planeja com um objetivo, delimitada no tempo e com recursos materiais e humanos bem definidos.**

Uma das possibilidades de dinamizar o processo de ensino e de aprendizagem, tornando-o mais significativo, é utilizando projetos educacionais inseridos nas disciplinas. Esta visão construtivista da educação é baseada na resolução de problemas, com base na interação e na ação, para busca de informações contextualizadas que possibilitem a verificação de hipóteses de trabalho.

As chamadas **metodologias educacionais construtivistas** ou **ativas** procuram promover a aprendizagem através da participação ativa do aluno como agente de sua aprendizagem.

Para Hernandez (1998), a função do projeto é promover a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação a:

- o tratamento da informação e,
 - a relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitem aos alunos a construção/transformação de seus conhecimentos.
- Considerando-se que os projetos abrangem ações limitadas no tempo e no espaço, devem contemplar itens como:

- 1) objetivos – descrever "o quê" e o "para quê";
- 2) justificativa - contextualizar o projeto;
- 3) localização – especificar onde serão realizadas as atividades;
- 4) cronograma – indicar quando ocorrerá cada atividade;
- 5) metodologia - descrição das atividades e orientações necessárias para seu desenvolvimento;
- 6) recursos humanos – indicar as pessoas envolvidas e suas respectivas atribuições;
- 7) recursos físicos e financeiros - prever os custos do projeto;
- 8) resultados – descrever o que se espera da execução do projeto.

OS PAPÉIS DO PROFESSOR, DO ALUNO E DA ESCOLA NO PROJETO PEDAGÓGICO

Papel do professor:

- aprender;
- trabalhar sua auto-estima e a de seus alunos;
- promover o respeito mútuo, a liberdade de pensamento e reflexão;
- propiciar a colaboração e o trabalho em equipe;
- articular diferentes formas de trabalhos pelos alunos;
- gerenciar o ambiente de aprendizagem;
- atender às áreas de interesse e necessidades dos alunos;
- trabalhar de forma interdisciplinar com outros professores;
- promover a organização de material didático e procura de fontes de pesquisa;
- orientar os projetos, acompanhando as atividades dos alunos;
- avaliar de forma quantitativa e qualitativa o andamento dos projetos como grupo e individualmente.

Papel do aluno:

- construir seu projeto de aprendizagem;
- participar das atividades de grupo;
- interagir com os colegas;
- refletir sobre suas ações;
- entre outros.

Papel da escola:

- Proporcionar condições para que os papéis de professor e aluno possam ser exercidos com autonomia e cidadania.

ENSINO X APRENDIZAGEM POR PROJETOS**Ensino por Projetos
Aprendizagem por Projetos**

Autoria
Professores, equipe pedagógica
alunos e professores cooperativamente

Contextos
Definido por critérios externos (currículo)
Realidade vivenciada pelo aluno

para quê?
cumprir currículo
satisfazer curiosidade, vontade do aluno

decisões?
Hierárquicas
Heterárquicas

regras, atividades
impostas pelo sistema
elaboradas pelo grupo cooperativamente

paradigma
instrucionismo
construtivismo

papel do professor
agente transmissor
orientador

papel do aluno
recepção
agente ativo

Fonte: Projeto Aprendizizes do Futuro – Proinfo

Finalmente, lembre-se de que todo projeto deve:

- ser um processo em permanente construção;
- ser viável e possível;
- ser flexível o suficiente para permitir correções;
- buscar resultados passíveis de serem apresentados;
- definir etapas de verificação para correção de rumos (erro construtivo).

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ALMEIDA, F. J. de. **Aprendendo com projetos**. Coleção de Informática na Educação. Proinfo, MEC, Brasil. Disponível em <http://www.proinfo.gov.br>. Consultado em julho de 2001.

FAGUNDES, L. **A educação na sociedade do conhecimento**. Revista Educação SINEPE -RS. Julho, 1997.

GANDIN, Danilo. **Planejamento: como prática educativa**. São Paulo, Loyola: 1991.

HERNÁNDEZ, F. e Ventura, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: O conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

Trabalhando com projetos - Prof. Líliliana M. Passerino

INTRODUÇÃO

A cada dia é possível sentir um desconforto crescendo tanto em alunos como em professores sobre a maneira como as aulas e avaliações vem se sucedendo. Os professores queixam-se que os alunos não são responsáveis e não desejam estudar, já os alunos desejam "aulas diferentes" mas não assumem o compromisso de se envolver no processo.

Pesquisadores da área de educação apontam como as principais causas disso, entre outras as seguintes:

- a forma repetitiva de apresentar a informação para os alunos;
- a dúvida sobre se aquilo que se pretende ensinar é relevante e ainda mais;

é o que a criança quer ou pode aprender;

• a dificuldade de realizar uma avaliação contínua sem mudanças no estilo e filosofia de aulas.

Uma das possibilidades de dinamizar o processo de ensino e de aprendizagem para torná-lo mais significativo, é utilizar projetos educacionais ou centros de interesse dentro do âmbito das disciplinas.

Nesse aspecto Philippe Perrenoud, utiliza o termo competências para denotar que a ênfase atual não se encontra mais no conteúdo e sim nas competências que o aluno precisa ter para enfrentar a sociedade atual.

Para Perrenoud as competências em educação *"...é a faculdade de mobilizarum conjunto de recursos cognitivos...para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações...e as competências devem estar adaptadas a seu mundo"* (p.13).

Para desenvolver competências o professor precisa mudar seu estilo de trabalho passando a trabalhar por resolução de problemas e por projetos, com desafios e tarefas que instiguem os alunos a coordenar suas ações para resolvê-los. Assim o ensinar se transforma num processo que envolve pensar, definir, planejar e organizar situações de aprendizagem desafiadoras, mantendo uma postura reflexiva e de observação, ou seja ser um professor-pesquisador.

O objetivo principal do presente artigo é identificar e descrever os passos necessários para organizar o currículo por projetos, baseado no livro " A organização do currículo por projetos" de Hernandes (1986).

COMPETÊNCIAS DO PROFESSOR E DO ALUNO

Antes de entrar no âmbito dos projetos, é importante destacar as principais competências que são desejadas desenvolver nos alunos e é claro nas que o professor deve ter para propiciar um processo de ensino e de aprendizagem por projeto.

As competências citadas por Perrenoud, como importantes para a sociedade globalizada são (material retirado da Revista Nova Escola, Setembro de 2000, disponível na Internet em http://www.uol.com.br/novaescola/ed/135_set00/html/repcapa.htm)

1. Dominar a leitura, a escrita e as diversas linguagens utilizadas pela sociedade;
2. Realizar cálculos e resolver problemas;
3. Analisar, sintetizar e interpretar dados, fatos e situações;
4. Compreender seu entorno social e atuar sobre ele;
5. Receber criticamente os meios de comunicação;
6. Localizar, acessar e suar melhor a informação acumulada;
7. Planejar, trabalhar e decidir em grupo.

Mas para o professor ajudar os alunos nessas competências, ele próprio deve ter algumas competências particulares, entre elas:

1. Gerenciar a classe como uma comunidade educativa;
2. Organizar o trabalho em todos os espaços-tempo de formação;
3. Cooperar com colegas, pais e equipe pedagógica;
4. Criar e implantar meios e dispositivos pedagógicos;
5. Incentivar e guiar as etapas de um projeto;
6. Criar e gerenciar situações que propiciem a aprendizagem para os

diferentes alunos;

7. Identificar problemas e observar os alunos;

8. Avaliar as competências desenvolvidas pelos alunos.

Perrenoud (2000) em seu livro "10 Novas competências para ensinar" destaca 10 grandes famílias de competências (apresentadas na tabela abaixo relacionada) consideradas prioritárias, por estarem intimamente relacionada com o novo papel do professor na sociedade globalizada. As mesmas são compatíveis com as anteriores e com o processo de transformação da escola moderna: individualização e diferenciação dos os processos de formação, instauração dos ciclos, pedagogia centrada no aluno, desenvolvimento do currículo por projetos, aprendizagem ativa, entre outros.

COMPETÊNCIAS MAIS ESPECÍFICAS (EXEMPLOS)

1. Organizar e dirigir situações de aprendizagem

- Conhecer, os conteúdos a serem ensinados e sua tradução em objetivos de aprendizagem;
- trabalhar a partir das representações dos alunos, seus erros e obstáculos à aprendizagem;
- Construir e planejar dispositivos e seqüências didáticas;
- envolver os alunos em atividades de pesquisa e projetos.

2. Administrar a progressão das aprendizagens

- conceber e administrar situações-problema ajustadas ao nível e às possibilidades dos alunos;
- adquirir uma visão longitudinal dos objetivos de ensino;
- estabelecer laços com as teorias subjacentes às atividades de aprendizagem;
- observar e avaliar os alunos em situações de aprendizagem, de acordo com uma abordagem formativa;
- fazer balanços periódicos de competências e tomar decisões de progressão.

3. Conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação

- administrar a heterogeneidade no âmbito de uma turma;
- abrir, ampliar a gestão de classe para um espaço mais vasto;
- fornecer apoio integrado, trabalhar com alunos portadores de grandes dificuldades;
- desenvolver a cooperação entre os alunos e certas formas simples de ensino mútuo.

4. Envolver os alunos em sua aprendizagem e em seu trabalho

- suscitar o desejo de aprender, explicitar a relação com o saber, o sentido do trabalho escolar e desenvolver na criança a capacidade de auto-avaliação;
- instituir e fazer funcionar um conselho de alunos e negociar com eles diversos tipos de regras e de contratos;
- oferecer atividades opcionais de formação, individualizado;
- favorecer a definição de um projeto pessoal do aluno.

5. Trabalhar em equipe

- elaborar um projeto de equipe, representações comuns;
- dirigir um grupo de trabalho, conduzir reuniões;
- formar e renovar uma equipe pedagógica;
- enfrentar e analisar em conjunto situações complexas, práticas e problemas profissionais;
- administrar crises ou conflitos interpessoais.

6. Participar da administração da escola

- elaborar, negociar um projeto da instituição;
- administrar recursos da escola;
- coordenar, dirigir uma escola com todos os seus parceiros;
- organizar e fazer evoluir, no âmbito da escola, a participação dos alunos.

7. Informar e envolver os pais

- dirigir reuniões de informação e debate;
- fazer entrevistas;
- envolver os pais na construção dos saberes;

8. Utilizar novas tecnologias

- utilizar editores de texto;
- elaborar as potencialidades didáticas dos programas em relação aos objetivos do ensino;
- comunicar-se a distância por meio da telemática;
- utilizar as ferramentas multimídia no ensino.

9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão

- prevenir a violência na escola e fora dela;
- lutar contra os preconceitos e as discriminações sexuais, étnicas e sociais;
- participar da criação de regras de vida comum referentes à disciplina na escola, às sanções e à apreciação da conduta;
- analisar a relação pedagógica, a autoridade, a comunicação em aula;
- desenvolver o senso de responsabilidade, a solidariedade e o sentimento de justiça.

10. Administrar sua própria formação contínua

- saber explicitar as próprias práticas;
- estabelecer seu próprio balanço de competências e seu programa pessoal de formação contínua;
- negociar um projeto de formação comum com os colegas;
- envolver-se em tarefas em escala de uma ordem de ensino ou do sistema educativos;
- acolher a formação dos colegas e participar dela.

Fonte: Arquivo Formação Contínua. Programa dos cursos 1996-1997, Genebra, ensino fundamental, serviço de aperfeiçoamento, 1996.

PROJETOS EDUCACIONAIS

Primeiro passo: OBTER UM COMPROMETIMENTO DE PROFESSORES/ALUNOS

As inovações sempre costumam ser produzidas a partir de uma pressão exterior ou pela vontade ou desejo de um grupo ou instituição. Para que a mudança seja aceita sem receio todos devem ter a oportunidade de se expressar, colocar seus temores, suas esperanças e expectativas. O grupo deve ser coeso e unido. Por isso tanto os professores como os alunos devem estar ciente do que significa trabalhar por projetos e devem desejar participar desse estilo de trabalho.

Segundo Passo: O QUE SIGNIFICA TRABALHAR A PARTIR DE PROJETOS DE TRABALHOS?

Basicamente, significa repensar os conteúdos das disciplinas para ser estruturados em projetos que possam envolver mais de uma disciplina ou tópico.

Em Hernandez (1996) constam exemplos muito interessantes sobre a aplicação do ensino por descoberta através de projetos em todos os níveis escolares.

As principais mudanças que devem ocorrer dentro do ambiente escolar para o trabalho com projetos são:

- na sala de aula é possível trabalhar qualquer tema, o desafio está em como abordá-lo com cada grupo de alunos e especificar o que podem os alunos aprender com isso;
- professor deixa de ser um transmissor do conhecimento para ser um "guia", um "facilitador" flexível, democrático e reflexivo;
- cada tema se estabelece como um problema que deve ser resolvido;
- a ênfase na relação entre ensino-aprendizagem gira em torno do tratamento da informação;
- a aprendizagem se dá por descoberta;
- o docente não é o único responsável pelo que se realiza na sala de aula, os alunos também devem estar comprometidos e a equipe pedagógica deve ser engajada a fim de fornecer ao professor todos os meios necessários para a realização do projeto;
- tratamento da informação deve ser a partir das diferentes possibilidades e interesses dentro da sala de aula, e não apenas um tratamento informático da informação;
- participação ativa de todos, definindo com o grupo as regras e contratos que serão válidos para o projeto;
- o processo de avaliação deve ser formativo e constante, prevendo dentro do projeto etapas nas quais será realizado pelo grupo um processo reflexivo e de auto-avaliação identificando os

problemas e obstáculos encontrados e como superá-los e retomar o projeto, identificando desvios e erros cometidos;

- esse processo de avaliação deve passar pelas respostas às seguintes questões:
 - foi aprendido o que se pretendia?
 - cada aluno conseguiu construir conhecimento novo a partir da participação no projeto?
- todos os professores tem direito e devem ser preparados para trabalhar com projetos;
- a escola precisa valorizar seu pessoal e formar uma equipe coesa;
- as turmas devem ter um número de alunos que permita o trabalho sem confusão ou “bagunça”.

Terceiro passo: ALGUNS ASPECTOS RELEVANTES SOBRE OS PROJETOS

- O aluno engaja-se mais no processo de aprendizagem quando o projeto é significativo, relacionado com seu contexto bio-social-emocional;
- O desenvolvimento curricular deixa de ser pensado linearmente e por disciplinas estanques, mas num processo de desenvolvimento em espiral e integrado;
- O processo de avaliação pretende ser formativo, contínuo, global, adaptado à diversidade, auto-avaliativo e recíproco (dos alunos e do professor);
- A escola deve valorizar atitudes como autonomia pessoal, senso crítico-criativo, valores ético-morais e o sentido de democracia e de participação.
- A escolha dos conhecimentos que se ensinam e aprendem na escola deveriam estar demarcados pelo critério de atualização cultural, pois a noção de projetos está intimamente ligada à noção de globalização do conhecimento. A grande quantidade de conhecimento acumulado nas diferentes áreas do saber humano provam que é impossível conhecer tudo e até se manter atualizado. A professora de biologia pode, neste exato momento, estar afirmando uma “verdade” que foi mudada há poucos dias. Por isso, mais do que transmitir verdades, precisamos ensinar a pensar, a ser crítico e criativo, a “interpretar ” e compreender fatos e informações, a construir conhecimento, a trabalhar em grupo de forma cooperativa, a encontrar o equilíbrio na mudança e na incerteza. pois a verdade é que não temos certeza de qual conhecimento é relevante para a sociedade atual.

Organizar o processo de aprendizagem a partir de projetos permite desenvolver algumas das competências mencionadas antes e dá a oportunidade de analisar um problema a partir de múltiplas perspectivas.

Quarto Passo: FINALIDADE DO PROJETO

A organização do currículo por projetos tem como finalidade favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares em relação a:

- o tratamento da informação;
- relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas que facilitam a construção do conhecimento.

Quinto Passo: ETAPAS PARA TRABALHAR COM PROJETOS

1. A escolha do tema : ela pode ser a partir de um tema obrigatório do currículo escolar, de uma experiência comum, um fato atual, proposto pelo professor ou pela classe, ou uma questão pendente de um projeto anterior.

2. Atividades do professor após a escolha:

- especificar o fio condutor (objetivo o que desejo que eles aprendam?);
- buscar materiais (definir conteúdo mínimo e recursos);
- estudar e preparar o tema (procurar fontes de informação e identificar possíveis recursos que serão oferecidos ao grupo de acordo com a situação);
- envolver os componentes do grupo;
- destacar a utilidade do projeto (sua atualidade);
- manter uma atitude de avaliação (o que sabem?, dúvidas?, todos estão acompanhando?);
- recapitular (revisão).

3. Atividades dos alunos após a escolha:

- realizar um índice (individual ou grupal). Nele deve especificar o que vai trabalhar (é um ótimo instrumento de avaliação e de motivação);
- colocação em comum dos diferentes aspectos de cada índice (índice geral da classe);
- tarefa de buscar informação que complementa e amplia a apresentada pelo professor (proposta inicial). (livros, palestras, filmes, documentários, artigos, jornais, programas de computador, Internet, museus, visitas, exposições, etc.);
- tratamento de essa informação individual e com toda a classe;
- desenvolver os capítulos do índice mediante atividade de aula individuais ou em pequeno grupo;
- realizar um dossiê de síntese;
- avaliação.

Sexto Passo: UM EXEMPLO CONCRETO

Na disciplina de Ciências existem dois grandes tópicos para trabalhar no último trimestre nas 5ª séries : Água e Ecologia. Por outro lado em geografia temos os conceitos de hidrosfera e rios em geral para ser tratado no mesmo período. Sugerimos pois trabalhar nessas duas disciplinas um projeto único que tenha duas visões de um mesmo tópico.

Que pretendemos ao trabalhar com projetos nas quintas séries?

1. Desenvolver um senso de compreensão construtiva ante a informação, que permita ordená-la, avaliá-la e inferir novos sentidos a partir de fatos e informações que se trabalham em aula;
2. Uso correto da língua portuguesa escrita e oral;
3. Uso correto de termos técnico-científicos;
4. Desenvolver o senso de elaboração da língua (oral e escrita);
5. Adquirir domínio na descrição de fatos;
6. Conscientizar-se de suas necessidades de aprendizagem;
7. Aprender a avaliar e a escolher;
8. Ser perseverantes no desenvolvimento de seus trabalhos;
9. Ser cooperativos;
10. Desenvolver o senso crítico;
11. Desenvolver a interpretação de textos de diferentes fontes;
12. Desenvolver senso de abstração e síntese;
13. Saber definir prioridades de acordo com nível de importância;
14. Saber dividir o trabalho em atividades e as atividades em tarefas. Saber organizar as tarefas e dividir o tempo entre elas;
15. Aprender a ter iniciativas individuais;
16. Respeitar os outros ponto de vista;
17. Aprender a comunicar-se e a escutar;
18. Aprender a respeitar os compromissos para com o professor, o grupo e ele mesmo;
19. Aprender a realizar um apanhado geral com as noções mais importante de um determinado fato.

O ponto mais importante para o trabalho do assunto "A água" é colocar uma questão-problema para o grupo resolver. Alguns questionamentos poderiam ser:

- porque existe água em nosso planeta? Como ela se formou? Onde a encontramos?
- porque toda água não pode ser bebida? De onde vem a água que sai da torneira?
- porque os cometas são feitos de água?

A partir da escolha de uma pergunta base o educador dará início ao projeto com os seguintes passos:

1. Conseguir o apoio e o interesse do grupo, expondo a importância do assunto permitindo que todo mundo expresse sua opinião e refina o problema (acrescentando outras questões problemas sugeridas pelos grupo. Neste ponto pode acontecer de surgir mais de um projeto, nos quais os alunos se alocarão por afinidade ou interesse);

2. Explicar o que é um projeto, como funciona, o que o educador espera do grupo e o que o grupo espera do professor (principalmente se o grupo nunca trabalhou com projetos);
3. Especificar o que é uma avaliação formativa, o que é uma auto-avaliação e definir como será no caso deste projeto particular (note que o educador pode realizar avaliações diferentes em cada novo projeto que realiza. Por exemplo pode solicitar um resumo individual ou grupal do que foi aprendido, realizar um resumo oral, responder questões, organizar debates, seminários, o simplesmente pedir para o aluno se auto-avaliar. Este último só deve ser aplicado quando o nível de responsabilidade e experiência do grupo assim o permita);
4. Organizar o trabalho. Ensinar como é feita uma pesquisa. Falar de onde é possível encontrar informações, etc. Note que o professor deve dar um conjunto mínimo de informações para os alunos poderem ter uma base (principalmente nos primeiros níveis do ensino fundamental). O professor deverá ter no seu planejamento definidos os objetivos que deseja alcançar, os conteúdos específicos e os recursos que planeja utilizar para desenvolvimento e como será o processo de avaliação;
5. Solicitar a turma escrever as hipóteses (diferenciar claramente hipóteses de opinião pessoal) que respondem à pergunta central. Fazer isso individualmente e num papel, pois isto se transformará num primeiro instrumento de avaliação que dará ao professor a noção de conhecimento inicial sobre o assunto e nível de motivação;
6. Após cada aluno ter elaborado suas hipóteses iniciais, solicitar para elaborar um roteiro de como conseguir provar a mesma (também individual). O aluno não tem que temer errar pois é através dessa ferramenta que o professor poderá ensinar o pensamento científico e corrigir raciocínios não-lógico (Observe que não foi dito raciocínio errado, pois dependendo dos meus pressupostos posso validar fatos mesmo com raciocínio não-lógicos e o inverso também é válido);
7. Após a elaboração do roteiro individual, criar um roteiro da classe (chamaremos de índice). Todos devem participar na elaboração e se comprometerão a desenvolver esse índice padrão sem prejuízo de acrescentar tópicos individuais ao mesmo (pelo contrário isso deve ser incentivado!);
8. Uma vez atingido um índice comum, os alunos procurarão os dados necessários para obtê-lo: com o professor, em casa, com livros, revistas, jornais, filmes, jogos educativos, etc. O professor transforma-se num mediador e auxilia os alunos a lidar com o tratamento da informação. O desenvolvimento do projeto pode ser em pequenos grupos ou individual, dependendo das características da turma;
9. Finalmente, cada aluno elaborará um dossiê com as informações obtidas. Entramos numa fase de compartilhar os dados. Novamente o professor em consenso com a turma encontrará um meio para realizar isto;
10. Por último a avaliação que visa verificar se os objetivos foram atingidos de uma maneira aceitável, deve acontecer ao longo do desenvolvimento do projeto, acompanhando os grupos e os alunos individualmente, identificando problemas de qualquer índole e oferecendo subsídios para a superação dos mesmos.

Algumas das atividades que podem ser desenvolvidas durante o projeto são:

- realizar experiências no laboratório de ciências que demonstrem os estados possíveis da água (e abstrair para a noção de matéria);
- elaborar maquetas de outros planeta fora a terra que seja comprovado que exista água;
- realizar experiência com água salgada para transformar em doce e vice-versa;
- verificar a importância dos rios(nexo com geografia) demarcar no globo terrestre as regiões de maior concentração de água doce do mundo;

- determinar a composição química da água e compara com outros elementos como por exemplo ar, etc;
- visitar um centro de saneamento da água;
- assistir um filme sobre algum rio importante do mundo e ver como o mesmo influenciou e influencia a sociedade e a economia de uma região (nexo com história e geografia novamente);
- estudar a relação da lua com os oceanos (geografia), etc.

Considerações Finais:

Trabalhar com projetos é uma maneira de preparar nossos alunos para se desenvolver numa sociedade cada vez mais competitiva, incentivando a criatividade e o trabalho em equipe. Projetos não é o mesmo que trabalho escolar. Num projeto existe pesquisa, desafio para resolver, um problema. É um exercício lógico na busca de soluções. Nem toda solução será viável, mas quando compartilhada, será possível crescer com o grupo. Pode acontecer que na busca de uma solução o grupo se depare com que a ciência ainda não tem uma resposta definitiva, mas o fato de ter chegado a essa conclusão fará o grupo crescer. Tanto o perfil do professor como o do aluno mudam no trabalho com projetos..Ambos devem adequar-se a seus novos direitos e deveres num clima democrático e participativo. O clímax em currículos centrados em alunos e aprendizagem por descoberta é deixar que o grupo defina o que vai ser estudado em cada série.

*Aprender sem pensar é inútil;
pensar sem aprender é perigoso*
Confúcio

O presente trabalho foi desenvolvido a partir da seguinte bibliografia:

- FAGUNDES, L. **A educação na sociedade do conhecimento**. Revista Educação SINEPE -RS. Jul. 97
- HERNÁNDEZ, F. e Ventura, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho: O conhecimento é um caleidoscópio**. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1996.
- PERRENOUD, P. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 2000.
- PERRENOUD, P. Entrevista: Construindo Competências. Revista Nova Escola, Setembro, 2000.
- THORNBURG, David.**Os professores tem uma nova missão**.Caderno de Informática ZH Julho de 1997
<http://www.zh.com.br/caderno/infor/index.htm>
- THORNBURG, D.**Tecnologias de Liberação e Habilidades de Pensamento para o Século XXI**. Revista Educação SINEPE -RS. JU. 97
- PASSERINO, L. **Trabalhando com Projetos**. Publicação Interna Escola Espírito Santo, Canoas,RS, Agosto 1997.

ANEXO E – Atividades sétimo encontro

Olá, pessoal!!!

Vamos tentar realizar hoje algumas atividades?!

1ª) Imprimir esta página.

2ª) Responder ao e-mail recebido, enviando **com cópia** a um colega do grupo (e-mails abaixo), contando uma experiência vivenciada na semana.

e-mails:

professora C₂₃ - @bol.com.br

professora D₁₂ - @bol.com.br

professor F₀₆ - @bol.com.br

professora A₂₆ - @bol.com.br

Maritânia (esta pesquisadora) - maritaniabf@bol.com.br

professora G₂₁ - @bol.com.br

professora B₂₆ - @bol.com.br

3ª) Clicando nos endereços abaixo, visite as página dos colegas, mas lembre-se:

ESTÃO TODOS EM CONSTRUÇÃO (e sempre estarão!), pois JUNTOS ESTAMOS APRENDENDO E TROCANDO EXPERIÊNCIAS, e a cada dia DESCOBRINDO NOVIDADES E IMPLEMENTANDO NOSSO TRABALHO, onde CADA UM TEM SEU RITMO, SUAS NECESSIDADES E REALIDADES.

Estamos participando de um trabalho onde a troca, o TRABALHO COOPERATIVO, contribuirá para o CRESCIMENTO DE TODOS.

Após a visita, envie por e-mail (**com cópia** para Maritânia), um comentário (curiosidade, sugestão, pedido de ajuda, discussão, ...) a um ou mais colegas de nosso grupo de trabalho.

endereços:

www.ge2003pelotas..... .kit.net

4ª) Visite os endereços anteriormente divulgados - imagens/gifs animados e **salve as imagens** desejadas na sua pasta, no computador. Solicite disquete para copiar estas imagens.

5ª) Visite agora, o seguinte endereço:

<http://br.geocities.com/confrajolas>

Depois de explorar este ambiente e antes de sair do mesmo, clique em **interações - livro de visitas** e deixe sua contribuição.

6ª) Se houver condições, inicie ainda hoje uma página, relatando e refletindo sobre uma atividade:

- vivenciada no III Encontro do Poder Escolar;

- ou na escola,

- ou outra experiência vivenciada que possa contribuir para nosso grupo de trabalho.

Não esqueça de evidenciar aspectos positivos/negativos, estratégias encontradas no momento e outros aspectos que considerar importantes.

BOA TARDE E BOM TRABALHO!!!

ANEXO F – Atividades nono encontro

Olá, colegas!!!

Vamos tentar hoje:

1º) Verificar atividades publicadas em:

<http://www.ge2003pelotasatividades.kit.net>

Já concluídas? Não deixe de visitar e participar no endereço Ponto de Encontro:

<http://br.geocities.com/confrajolas>

2º) Ler texto: Projetos de Aprendizagem - com uma proposta inovadora, e comentar com colegas.

3º) Elaborar uma página, registrando as intenções iniciais de um trabalho com seus alunos, de forma que se contemplem alguns itens do texto acima.

Lembre-se: devemos ter um ponto de partida, e as trocas e as discussões com o grupo poderão contribuir em nossa caminhada; por isso, é muito importante este registro inicial. Em caso de professores da mesma escola, é momento de tentarem articular uma atividade conjunta.

De que forma pretendem envolver outros colegas na escola?

Se a proposta encontra-se em andamento, registre os avanços e também as dificuldades encontradas, assim como as soluções encontradas.

Precisamos refletir sobre nossas práticas.

"... as novas práticas são inventadas, conquistadas, construídas coletivamente, e não no isolamento individual".

(Hutmacher, 1995)

Bom trabalho!
Maritânia

ANEXO G – e-mail décimo primeiro encontro

From: mbasfer@via-rs.net
To:
Sent: Tuesday, June 10, 2003 11:42 AM
Subject: hoje, 10 de junho

Oi, pessoal! Vejam um pedacinho do que tenho escrito:

"O professor construtivista deve estar atento, escutar o que seus alunos trazem para a sala de aula, sendo capaz de problematizar as diversas situações, despertando o interesse e a atenção. Discutir, questionar/indagar o aluno a partir de seus conhecimentos, propiciar que o mesmo estabeleça relações. Desafiar, levantando problemas e questões para compreender o grau de conceituação dos alunos, assim como acompanhar o desenvolvimento do raciocínio do aluno. Neste momento, vale ressaltar que, em alguns momentos, se faz necessária a intervenção para a transmissão de informações, pertinentes às diversas questões em estudo, mas que estão emergindo para um objetivo comum, que é a aprendizagem dos alunos."

Agora, você, em sua prática: Escuta/ouve seus alunos? Propicia que reflitam e socializem as descobertas/dúvidas? De que forma acontece em sua sala de aula? Poderia relatar ou dar um exemplo?

Gostaria que você me respondesse este e-mail, enviando também para dois colegas (ou a todos) de nosso grupo (socializando, então, com os colegas).

Abraços. Maritânia - Pelotas – RS

ANEXO H – documento décimo terceiro encontro

Hoje, dia 1º de julho de 2003:

Vamos descrever as atividades na escola:

- O que está organizando com seus alunos? - Que ações estão sendo desenvolvidas no momento?
- Quais as dificuldades/facilidades encontradas?
- Quanto aos computadores na escola, que programas ou outros recursos pretende utilizar?
- Leituras, discussões e textos, como por exemplo, *projetos de aprendizagem - uma proposta inovadora, como se trabalha com projetos e projeto: uma nova cultura de aprendizagem*, de que forma contribuem para o trabalho na escola?
- O trabalho envolverá a participação de outros colegas? - Como foi o encaminhamento? - Como você sente a participação dos colegas?
- Nosso grupo poderá contribuir em seu trabalho? - De que forma poderemos ajudar?
- Que medidas estão sendo tomadas em relação às dificuldades encontradas?

Finalmente: procure relatar suas angústias/expectativas/motivações para o trabalho na escola.

Veja o que encontrei e escrevi nesta última semana:

De acordo com Fernandez (1994b) a queixa ocupa o lugar do pensamento, lugar este que poderia ser ocupado por um argumento, um pensamento, deixando a impressão de que se pensou, mantendo e até mesmo fortalecendo a situação que a gerou, impedindo a transformação da realidade, visto que sem o pensamento, as ações passam a ser meras atuações.

"A queixa cumpre uma função lubrificante na máquina inibitória do pensamento. Fazendo uma metáfora, se existisse uma máquina inibitória do pensar, o lugar que ocuparia a queixa nesta máquina seria o do lubrificante que faria com que ela funcionasse melhor, sem ruído e, portanto, sem deixar perceber a ausência de argumentos" (Fernandez, 1994b:242).

Ainda de acordo com Fernandez (1994a), uma estratégia para que a queixa não ocupe o vazio, seria a abertura de um espaço para perguntar (até mesmo as ciências exatas estão valorizando a pergunta na construção do conhecimento):

"... esse terreno fértil para que as perguntas apareçam, pode ser encontrado desativando o aborrecimento e a queixa; e este trabalho só pode ser feito simultaneamente com outro, que consiste em aprender a valorizar o delicioso e perigoso gosto da dúvida, correndo o risco de sair da certeza e utilizando a máquina desejante-imaginativa-pensante que também nos permite selecionar e eleger" (Fernandez, 1994a:114).

Desta forma a queixa está ocupando o lugar da criatividade, da imaginação, de encontrar novas possibilidades e alternativas para o trabalho com alunos e uma nova prática, agente de mudanças no fazer pedagógico. Busquemos então, *"desativar a queixa e o aborrecimento para ativar a capacidade de pensar" (Fernandez, 1994a:113).*

Maritânia Bassi Ferreira

Multiplicadora NTE Região Sul

Pelotas/2003

Referências:

FERNANDEZ, Alicia. A Queixa da Professora. In: A Mulher Escondida na Professora. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994a. Cap. 7, p.107-116.

_____. O Lugar da Queixa no Processo de Aprendizagem. In: GROSSI, Esther; BORDIN, Jussara (Org.) Paixão de Aprender. 5ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1994b. p. 241-248.