

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO**

**LUCIANE MAGALHÃES CORTE REAL**

**APRENDIZAGEM AMOROSA NA INTERFACE ESCOLA – PROJETO DE  
APRENDIZAGEM E TECNOLOGIA DIGITAL**

Porto Alegre  
2007

LUCIANE MAGALHÃES CORTE REAL

**APRENDIZAGEM AMOROSA NA INTERFACE ESCOLA – PROJETO DE  
APRENDIZAGEM E TECNOLOGIA DIGITAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Informática na Educação.

Orientadora: Profa. Dra Cleci Maraschin  
Co-orientadora: Profa. Dra. Margarete Axt

Porto Alegre  
2007

## MEUS AGRADECIMENTOS

A minha orientadora Cleci Maraschin que incansavelmente acolheu e leu meus escritos e me aceitou em seu grupo de orientação baseado na cooperação.

A minha co-orientadora Margarete Axt que contribuiu no trabalho em momentos essenciais.

A banca do Projeto de Tese, profa. Lea Fagundes, Eliana Sacramento e Débora Laurino, por acolher minha idéia e sugerir pontos importantes para a continuidade do trabalho.

As estagiárias de Psicologia Carol e Patrícia pela participação na experiência, pelo minucioso registro e pelas empogadas discussões!

A Escola Municipal Leocádia Prestes por acolher essa experiência, principalmente na figura do diretor Laércio, supervisora Loreci e professoras Jaqueline e Gislaine.

Aos alunos da B 31 e B 32 do ano de 2005 por curtir junto com nossa equipe o trabalho realizado gerando um clima de empogação e amor.

Ao meu pai Luiz Antonio por ler o texto e sugerir melhoras na escrita.

Aos meus filhos Lucas e Luiz Carlos por exercitar a paciência da espera enquanto eu escrevia.

Aos meus amigos de discussão em momentos informais: Zélia Sturmer, Lisete Correa, Maria do Carmo (PGIE), Silvana Corbellini, tio Carlos, Nilce, Paulo Slomp, Eliana Sacramento, Sheyla Rodrigues, Naura Luciano, Ana Petersen, Rosane Aragon, Marie Jane, Iris Costa, Ítalo Dutra, Mônica, Carmen Machado, e a todos aqui não relacionados que me ajudaram a discutir o tema da Tese e promover o exercício da Aprendizagem Amorosa.

A Renato Costella pelos momentos de descontração, entre uma escrita e outra, que passamos juntos!

A Sílvia Molina e Marcus Worn pela escuta em momentos difíceis do trabalho!

Ao PGIE pela oportunidade de poder conviver com professores e alunos dessa instituição.

Ao DEBAS – FACED, na figura do prof. Jorge e profa. Simone por permitir o afastamento das aulas de graduação em um período da Tese.

A todos o meu MUITO OBRIGADO!

## RESUMO

A Tese propõe a idéia da Aprendizagem Amorosa que nasce na confluência do conversar com a Biologia do Conhecer de Humberto Maturana, com a Epistemologia Genética Jean Piaget e com o pensamento de outramento de Michel Serres. Parte de uma experiência de intervenção, realizada em uma Escola Municipal de Porto Alegre, construída na interface da metodologia de Projetos de Aprendizagem (PAs) e Tecnologias Digitais. A experiência foi registrada em diários de campo e em espaços de um ambiente de aprendizagem (Teleduc), nos fóruns, bate-papos, perfis, diários de bordo. Os PAs e as Tecnologias Digitais são a matriz da construção da rede de conversações da experiência vivida e analisada. As conclusões apontam para a importância do emocionar presente na rede de conversação para a constituição de um domínio cooperativo para o que exista uma aceitação da legitimidade do outro que se operacionaliza em um processo de descentração cognitiva e afetiva. Fundar um domínio de ações de cooperação, pode fundar um emocionar que considera a legitimidade do outro na ação em jogo, logo, Aprendizagens Amorosas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Informática na Educação, Aprendizagem Amorosa, Projetos de Aprendizagem.

## **ABSTRACT**

The thesis proposes the idea of an affective learning based on the principles proposed in Learning Biology of Humberto Maturana, in the theory of Genetics Epistemology proposed by Jean Piaget and on the thoughts of Michel Serres. It is about an intervention research experience carried out in a Public School in Porto Alegre city named 'Escola Municipal de Porto Alegre'. The methodology is based on Learning Projects and on some digital technologies. The data has been registered in diaries and in the spaces provided by TELEDUC, an educational platform. Conclusions show the importance affectivity plays in the conversational net for the construction of a cooperative work which accepts the other as a legitimate other and that operates in a process of cognitive and affective descentration. To build a cooperation environment implies the inclusion of affectivity, and affective learning.

## SUMÁRIO

<b>1 A EMERGÊNCIA DA TESE NA REDE DE CONVERSAÇÃO DA PESQUISADORA</b>	<b>08</b>
<b>2 INVENTANDO A IDÉIA DA APRENDIZAGEM AMOROSA</b>	<b>19</b>
2.1 A AVENTURA DO APRENDER OU O APRENDER COMO OUTRAMENTO (MICHEL SERRES)	20
2.2 APRENDER COM OS OUTROS OU O ESTATUTO DO OUTRO NA EPISTEMOLOGIA GENÉTICA (JEAN PIAGET)	24
2.3 O APRENDER COMO TRANSFORMAÇÃO ESTRUTURAL NA CONVIVÊNCIA (HUMBERTO MATURANA)	32
2.3.1 Aprendizagem	38
2.3.2 Encontros com o emocionar do <i>outro</i>	39
2.3.3 Configurando convivências na Educação	41
2.4 CONVERSA A TRÊS E A EMERGÊNCIA DA APRENDIZAGEM AMOROSA	42
2.4.1 Começando a conversa a três na emergência da Aprendizagem Amorosa	43
2.4.2 Incluindo a relação professor-aluno na conversa	47
<b>3 DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA OU PRIMEIRAS INTERVENÇÕES</b>	<b>51</b>
3.1 METODOLOGIA DE PROJETOS DE APRENDIZAGEM E TECNOLOGIAS DIGITAIS	51
3.2 INICIANDO A REDE DE CONVERSAÇÕES	55
3.3 CONVERSANDO COM OS ALUNOS	56
3.4 CONVERSANDO COM ESTAGIÁRIAS DE PSICOLOGIA	57
3.5 ENCONTROS NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	57
3.6 ENCONTROS NA INTERFACE PROJETOS DE APRENDIZAGEM E TECNOLOGIA DIGITAL	59
<b>4 REINVENTANDO A EXPERIÊNCIA OU ESTRATÉGIA METODOLÓGICA</b>	<b>61</b>
4.1 OBSERVAR, INTERVIR, INVENTAR	61
4.2 NOSSA PROCURA NOS ESPAÇOS DA EXPERIÊNCIA	63
4.2.1 Modos de Organização	67
4.2.2 Intervenções	69
4.2.3 Papel do Laboratório de Informática	72
4.2.4 Metodologia de Projetos de Aprendizagem	74
4.2.5 Casos	80
<b>5 CAMINHANDO NA EXPERIÊNCIA COM ADRIANO</b>	<b>81</b>
<b>6 ACOMPANHANDO RAFAEL E CARINA</b>	<b>93</b>
<b>7 DESLOCAMENTOS POSSIBILITANDO APRENDIZAGENS AMOROSAS</b>	<b>102</b>
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>112</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>119</b>

<b>ANEXO A - ESCOLA, CONECTIVIDADE E SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO</b> .....	<b>126</b>
<b>ANEXO B - CONCEPÇÃO DA ESCOLA CIDADÃ</b> .....	<b>131</b>
<b>ANEXO C - MODELO DE AUTORIZAÇÃO ENTREGUE NA ESCOLA</b> .....	<b>136</b>

## 1 A EMERGÊNCIA DA TESE NA REDE DE CONVERSAÇÃO DA PESQUISADORA

Esse estudo nasce na rede de conversações<sup>1</sup> da pesquisadora onde o emocional e o linguagear se encontram. Nessas condições é relevante pontuar algumas coordenações de coordenações recorrentes que vão se fazendo presentes e dando sentido ao problema de pesquisa levantado. Dizendo de uma outra forma, a questão a ser pesquisada faz parte da história de vida da pesquisadora e torna-se importante o conhecimento de suas experiências para situar a questão.

A rede de conversação da qual a autora participa foi construída na interconexão entre Psicologia, Educação e Informática, tendo seu início em 1984 no Laboratório de Estudos Cognitivos (LEC) a partir das interações com as pesquisadoras Lea da Cruz Fagundes e Cleci Maraschin. Nesse espaço algumas marcas fazem sentido: a empolgação por um trabalho nas escolas utilizando a informática como um meio de mudança de uma proposta de transmissão de conhecimento para a de construção, o estudo do desenvolvimento dos aspectos cognitivos dos estudantes e a seriedade das pesquisas realizadas no LEC.

Assim, a rede de conversações foi construída com marcas desse emocional. Partilhamos esse encontro com a citação de Maturana e Zöller (2004):

A vida humana, como toda a vida animal, é vivida no fluxo emocional que constitui, a cada instante, o cenário básico a partir do qual surgem nossas ações. Além disso, creio que são nossas emoções (desejos, preferências, medos, ambições...) – e não a razão – que determinam, a cada momento, o que fazemos ou deixamos de fazer (p. 29).

Com esse emocional, iniciei minha trajetória e minhas primeiras aproximações, como pesquisadora, com a escola e a informática, em 1984, ainda estudante de graduação do curso de Psicologia, junto ao LEC, do antigo Departamento de Psicologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Acompanhei alguns projetos desenvolvidos por pesquisadores desse laboratório, que adotavam o referencial teórico piagetiano, utilizavam o método clínico de investigação e

---

<sup>1</sup> Para Maturana (2004), o conversar é o entrelaçamento do linguagear e emocional, sendo que a rede de conversação é construída nessa interconexão. No subcapítulo 2.3.1, explicaremos melhor esse termo.



estudavam os efeitos da programação em LOGO no processo de desenvolvimento cognitivo de crianças e adolescentes. Chamava-me atenção a empolgação das crianças ao interagir com o computador.

Graduada, em 1987, continuei a trabalhar no LEC em uma pesquisa realizada pela professora e coordenadora Lea da Cruz Fagundes em conjunto com o professor José Luiz Caon, professor do Departamento de Psicologia, que se dedicava ao estudo da Psicanálise. Essa investigação utilizava a atividade de programação em LOGO com crianças em diferentes condições de desenvolvimento, no estudo de questões cognitivas e afetivas presentes na interação. Interrogamos a transferência, no sentido psicanalítico, presente na relação criança/pesquisador, bem como a utilização do método clínico e o papel do computador nestas relações. Nessa experiência, descobri a importância do pesquisador na interação e da necessidade de escutar a criança, tanto em suas questões afetivas quanto no seu nível de desenvolvimento, para poder intervir (método clínico). Com essa postura de escuta<sup>2</sup>, as crianças se desenvolviam e aprendiam. A partir dessa investigação, comecei a trabalhar com crianças diagnosticadas pelas escolas como portadoras de deficiência mental e que freqüentavam classe especial do ensino regular. Observei, na interação com a programação em LOGO e utilizando o método clínico piagetiano, que alguns dos alunos encaminhados pelas escolas como deficientes eram crianças que apresentavam o mesmo raciocínio das crianças “normais”.

Nessa investigação, que gerou minha dissertação de mestrado, o desenvolvimento do raciocínio da criança foi analisado à luz da teoria piagetiana. Foi um estudo longitudinal, realizado na Classe Especial de uma escola estadual, onde se levantaram categorias referentes ao raciocínio propriamente dito em domínios do conhecimento (prático, representação do número, representação do espaço, escrita da linguagem artificial, estruturação lógica em linguagem de programação, escrita da língua natural). Foram também analisadas as verbalizações dos sujeitos enquanto interagiam com o computador e o pesquisador, onde se pontuava a importância do “afetivo” no sentido piagetiano (PIAGET, 1971). A escuta das crianças, como poder falar juntamente com o trabalho de suas questões subjetivas, proporcionou um ambiente amigável e solidário entre os participantes.

Outras experiências de pesquisadores do LEC evidenciaram que a programação em LOGO e, principalmente, a utilização do método clínico piagetiano proporcionaram maior

---

<sup>2</sup> Um exemplo de escuta nessa pesquisa foi o trabalho a partir dos interesses dos alunos, como o caso de um aluno que se interessava por comidas e fez um cardápio.

interesse das crianças pelas atividades escolares e pela escrita. Durante a intervenção, constatamos que os alunos vibravam diante de cada nova descoberta. O “erro”, ou seja, o resultado diferente do esperado, era utilizado para reflexão ou para a criação de um novo projeto. Nesse trabalho, abandonamos uma concepção comportamentalista<sup>3</sup>, presente nas classes especiais das escolas, em favor de uma visão construtivista da aprendizagem. Observei que essa proposta gerou emoções diferentes daquelas presentes em sala de aula (onde geralmente o erro é corrigido de modo a reforçar a posição de incompetência do aluno), possibilitando a criação de novos projetos e uma convivência em grupo baseada na cooperação. Nessas interações, não privilegiávamos o conteúdo escolar de uma maneira direta, ou seja, o ensino da escrita e dos números, mas sim o desafio ao raciocínio dos alunos. Alguns alunos que freqüentavam classe especial há vários anos aprenderam a ler e a escrever (CORTE REAL, 1993).

Essa experiência me levou a pensar sobre a importância de uma abordagem construtivista em relação aos problemas de aprendizagem e em relação ao processo de ensino-aprendizagem escolar em geral, porquanto uma proposta baseada na repetição de conteúdos programáticos inibe a ação (no sentido piagetiano) dos alunos em sala de aula: o perguntar é substituído pelo repetir. Possibilitou-me também refletir o quanto a escola, na tentativa de ensinar e com ênfase em seguir os conteúdos programáticos, esquece que a aprendizagem é um processo do aluno, que se produz na interface entre o coletivo e o singular.

De 1989 a 1996, trabalhei na Secretaria de Educação e na Secretaria de Saúde da Prefeitura do Município de Novo Hamburgo, coordenando o Setor de Atendimento Psicológico de Crianças e Adolescentes, o qual me proporcionou experiências diversas e com vários setores públicos, como Juizado da Infância e Adolescência, Conselho Tutelar, Casas Abrigo, Escolas e extra-classe.

Uma das marcas que ficou dessas experiências foi o contraste entre a proposta da escola regular e a do extra-classe, pois nesta última os alunos gostavam de participar ativamente e um dos motivos alegados é que eles escolhiam as oficinas que gostariam de participar. Esse fato me desafiou a pensar sobre o “emocionar” gerado nestes dois espaços, observando que, no segundo, fez supor que o formato da relação professor-aluno e alunos-alunos configura um espaço mais propício para a possibilidade do exercício de escolhas de alunos e professores.

---

<sup>3</sup> Falamos em comportamentalista no sentido skinneriano.

Em 2002, pensando na possibilidade de ingressar no Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE) da UFRGS, senti-me desafiada a estudar a abordagem teórica de Maturana com a professora Dra. Cleci Maraschin. No estudo da teoria da “Biologia do Conhecer”, formulada pelo autor citado, encontrei questões importantes relativas à educação, tais como: a relação professor-aluno, os espaços de convivência configurados na escola, a aprendizagem e o papel da emoção em todos esses encontros. Assim, a partir dos textos lidos e de minhas experiências junto à escola, comecei a pensar sobre as emoções presentes em todas essas relações. Nessa caminhada de estudos e vivências, tecendo a rede no entrelaçamento do languagear com o emocionar das teorias de Piaget (1971, 1973a, 1973b, 1977) e Maturana (1992, 1993, 1999, 2002, 2001a, 2001b), fui desafiada a tomar em consideração a posição de observação dentro de uma *objetividade-entre-parênteses*<sup>4</sup> e incluindo a emoção presente na rede de conversação. Maturana (2002) critica a desvalorização das emoções pela cultura:

Vivemos numa cultura que desvaloriza as emoções em função de uma supervalorização da razão, num desejo de dizer que nós, os humanos, nos distinguimos dos outros animais por sermos seres racionais... As emoções não são algo que obscurece o entendimento, não são restrições da razão: as emoções são dinâmicas corporais que especificam os domínios de ação em que nos movemos. Uma mudança emocional implica uma mudança de domínio de ação. Nada nos ocorre, nada fazemos que não esteja definido como uma ação de um certo tipo por uma emoção que a torna possível (p. 92).

Participei também do Programa de Extensão Escola Conectividade e Sociedade da Informação e Comunicação (ECSIC)<sup>5</sup> – 2003 e 2004, coordenado pelo Laboratório de Estudos Cognitivos da UFRGS, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Porto Alegre (SMED – POA), financiado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES).

O referencial teórico que norteou o Programa foi o construtivismo, em especial os estudos de Piaget e a proposta metodológica de Projetos de Aprendizagem. Durante os anos de 2003 e 2004, orientei o trabalho em quatro escolas municipais, coordenando o grupo de bolsistas que trabalhavam nessas escolas, bem como a Formação Continuada de Professores que utilizavam os Laboratórios de Informática (LIs). Como orientadora das escolas, realizei reuniões com as supervisoras pedagógicas, as orientadoras educacionais, as direções, os

<sup>4</sup> Termo utilizado por Maturana para referir que o mundo não é uma representação fiel na cabeça do observador (visão representacionista), mas surge no momento em que surge o observador. Essa proposta será melhor desenvolvida no capítulo 2.3.1.

<sup>5</sup> Projeto descrito no Anexo A.

professores em formação e os bolsistas do LEC. Percebi quão difícil era trabalhar de uma forma diferenciada (Projetos de Aprendizagem e Tecnologias Digitais), em que se desloca a proposta pedagógica baseada no ensino, onde o pressuposto é que o professor ensina e o aluno aprende, para uma concepção que privilegia a aprendizagem com participação ativa do aluno.

Os resultados dessa experiência possibilitaram evidências que a informática na educação, aliada à proposta dos Projetos de Aprendizagem, facilita o trabalho em um espaço e tempo diferenciados, com interdisciplinaridade<sup>6</sup>, modificando as relações professor/aluno e privilegiando a problematização do estudado. Apesar de várias dificuldades que foram acontecendo durante o trabalho, principalmente relativas à formação do professor, que apresenta resistência em abandonar a concepção de seguir rigidamente os conteúdos programáticos, algumas propostas utilizando a metodologia de Projetos de Aprendizagem e Tecnologias Digitais foram realizadas nas escolas. A partir desses resultados, concluí que o uso das Tecnologias Digitais, juntamente com uma proposta pedagógica construtivista de Projetos de Aprendizagem, poderia caracterizar-se como um espaço onde seja permitido, a alunos e professores, reaprender a perguntar, a duvidar de suas certezas, a conviver de uma forma diferente (pois também se trata de uma interação em um espaço e tempo diferentes do usual da escola, onde as conversações podem ser síncronas e assíncronas, como fórum, bate-papo, etc), a manter uma nova relação entre professores e alunos (de parceria entre ambos, sem tanta hierarquia), a trabalhar em grupo com cooperação e solidariedade na construção de projetos comuns. Na interação com alunos de outras escolas, observou-se aprendizagens, tanto relativas ao convívio, tal como a aceitação maior dos colegas em suas diferenças, quanto ao conteúdo estudado.

Nessa experiência do ECSIC, pode-se observar (REAL, L. C. 2006) que a prática pedagógica baseada apenas no ensino de conteúdos gera no grupo um emocional diferente de um ambiente construtivista mediado pelas Tecnologias Digitais, onde os alunos demonstram sua empolgação em um trabalho em que o tema é escolhido por eles.

Com as discussões no grupo de Orientação da Profa. Dra. Cleci Maraschin, com as leituras realizadas da “Biologia do Conhecer”, com experiência adquirida no Programa ECSIC, e a partir do pressuposto de que somos influenciados e modificados pelo que experienciamos (MATURANA; VARELA, 2002), elaborei o tema de minha proposta de doutorado, que consistiu no estudo das Aprendizagens Amorosas<sup>7</sup> que podem ser

---

<sup>6</sup> Neste projeto, o termo interdisciplinaridade é utilizado conforme a aceção escolar, um projeto compartilhado por várias disciplinas.

<sup>7</sup> Este termo foi construído a partir da teoria da Biologia do Conhecer de Humberto Maturana, Epistemologia

experienciadas na interface<sup>8</sup> Escola/Projetos de Aprendizagem/Tecnologias Digitais. Senti-me desafiada a fazer uma experiência que pudesse possibilitar configurações de convivência baseadas na cooperação.

Maturana (1993) propõe o aprendizado como modificação estrutural da convivência. O modo como se convive, se conversa tem uma certa estrutura, que pode variar dependendo do movimento da própria convivência. A transformação de, por exemplo, dois seres vivos em interação, em congruência com suas circunstâncias, em dois tempos distintos de sua existência, podemos chamar de aprendizagem.

O aprender é resultante de um processo de convivência recorrente que produz uma história que se dá na deriva do próprio viver. As derivas que provocam mudanças estruturais na convivência implicam sempre efeitos de aprendizagem advindas das transformações nos modos de interagir, conviver, pensar. Chamamos a atenção que o viver, o experienciar a vida é que nos possibilita aprender.

Moraes (2003), em seu livro *Educar na Biologia do Amor e da Solidariedade*, reforça a idéia de Maturana de aprender no viver:

Se a vida é uma experiência e viver nada mais é do que estar experimentando algo novo a cada dia e a cada momento, então a vida nada mais é do que um processo de contínua aprendizagem, através do qual construímos a realidade e o saber. Viver e aprender são coisas que não se separam, já que vida, experiência e aprendizagem estão intrinsecamente ligadas [...] vivemos, experimentamos, aprendemos e conhecemos (p. 48).

Assim, o locus privilegiado da aprendizagem é aquele capaz de instaurar uma convivência com uma certa recorrência. Pode se efetivar em vários domínios: escolar, científico, religioso; com várias linguagens: matemática, musical, visual e com distintas tecnologias: livros, Internet, etc. Nessa tese estudamos as transformações da estrutura produzida a partir de uma experiência baseada na emoção do amor.

O amor, na “Biologia do Conhecer” (MATURANA; ZÖLLER, 2004), é a aceitação do outro como legítimo outro na convivência, nos permitindo conversar e escutar o outro, uma convivência no compartilhar, no respeito, na cooperação, dentro do caminho explicativo da *objetividade-entre-parênteses*.

---

Genética de Piaget e Michel Serres, ver capítulo 2.4.

<sup>8</sup> Entendo interface como descrito no Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa (1987, p. 978): “Superfície plana ou não que forma um limite comum de dois corpos ou espaços”.

Os autores acima citados chamam a atenção para a importância do emocionar definindo nossos modos de convivência. O emocionar, presente nas redes de conversações, pode modificar a linguagem e também modificar a ação, possibilitando transformações na convivência, logo na aprendizagem. “É a emoção a partir da qual se faz ou se recebe um certo fazer que transforma numa ou noutra a ação [...]”, qualificando um determinado comportamento (MATURANA; ZÖLLER, 2004, p. 10).

Pensamos que o emocionar de aceitação do outro como legítimo pode gerar mudanças na prática do aprendiz (que são todos os envolvidos em uma experiência vivida e não apenas o aluno).

A tese busca analisar a seguinte questão:

*Como a experiência vivida na interface escola - projetos de aprendizagem - tecnologias digitais possibilita aprendizagem amorosa?*

Expandindo nossa questão no sentido de pensar a experiência analisada nessa tese levantamos os seguintes subproblemas:

a) De que forma as intervenções baseadas em uma perspectiva da metodologia de Projetos de Aprendizagem, produzem uma convivência que se estrutura na aprendizagem amorosa?

b) Como o acoplamento com as tecnologias digitais modula a estrutura da convivência de alunos e/ou professores entre eles e com o fora da escola?

c) A rede de conversações produzidas na interação entre os alunos e professores pode fornecer evidências da estrutura da convivência, do emocionar ali presente? Se afirmativo, quais são as transformações na convivência a partir desse emocionar?

d) Temáticas ou expressões relacionadas à aprendizagem amorosa participam da rede de conversação?

Salientamos que nossa questão foi sobre uma estrutura da convivência baseada na aceitação do outro como legítimo outro a qual denominamos de aprendizagem amorosa.

Os objetivos desta investigação foram:

a) Propor uma experiência de aprendizagem aos participantes da experiência que acopla Projetos de Aprendizagem e Tecnologias Digitais na escola;

- b) Analisar as aprendizagens amorosas que emergem quando um coletivo de professores, alunos e equipe de pesquisa interage na interface Escola/Projetos de Aprendizagem/Tecnologias Digitais;
- c) Ampliar a visão de aprendizagem presente na escola, tornando visível a aprendizagem amorosa;
- d) Pensar o uso das Tecnologias Digitais na escola, potencializando seus recursos (construção de páginas, *chat*, fórum, grupos de discussões, *e-mail*, pesquisa, etc.) e acoplada a uma metodologia específica, os Projetos de Aprendizagem;
- e) Produzir material (textos, artigos, etc.) com a finalidade de provocar as concepções de aprendizagem instituídas na escola, ou seja, as relacionadas apenas ao conteúdo programático. Este material poderá ser utilizado na própria escola, como também nos Cursos de Licenciaturas, principalmente nas Disciplinas de Psicologia da Educação da FAGED/UFRGS.

Na defesa do Projeto de Tese, realizada em abril de 2006, a banca sugeriu que explicitasse melhor teoricamente quem é esse *outro*<sup>9</sup> que deve ser aceito como legítimo na aprendizagem amorosa. A sugestão foi acatada e a partir dela foi realizado um percurso no capítulo 2 denominado “Inventando a idéia da aprendizagem amorosa”. Essa idéia emergiu da teoria da “Biologia do Conhecer”, entretanto nesse percurso nos aliaremos com outros autores como Michel Serres e Jean Piaget.

Temos dois conceitos a pensar: aprendizagem e amor. Na “Biologia do Conhecer”, são as transformações na convivência de aceitação do *outro* como legítimo. Que movimentos são necessários para que se aprenda a reconhecer a legitimidade do *outro* na convivência?

Serres nos ajudará refletindo sobre o aprender como um processo de outramento, de vir-a-ser outro. Este autor convoca a pensar que o aprender está relacionado à produção de si, a uma relação identitária, que não é individual, se forja em um coletivo com uma marca singular e que se configura de acordo com as experiências vividas. Serres afirma que para aprender é necessário partir, deixar o ninho, entender que as certezas que temos no mundo são sempre provisórias. Aprender é deixar emergir um *outro* em nós mesmos. Para podermos aprender, é necessário se deslocar de nosso lugar seguro e entregar-se à possibilidade de um outro lugar. Refere que a identidade e a alteridade constroem-se no processo de interação,

---

<sup>9</sup> Utilizaremos *outro* em itálico para diferenciar do pronome indefinido, diverso, diferente do que já foi especificado, mais um.

onde o sujeito percorre o caminho entre o nós e o *outro* e vai se descobrindo. A identidade se confirma para o indivíduo na diferenciação dos *outros* e na assimilação da identidade do grupo que designa e identifica como seu. Torna-se um terceiro, reconstrói o eu, o nós, e também o *outro*. Por isso, aprendizagem/identidade auto-construída, inventada.

Podemos ou não aprender com o *outro*, na interação. Além do desejo de aprender que é necessário para que se aprenda, nos perguntamos: como se aprende? A criança de 5 anos aprende da mesma maneira de uma de 8 ou 15 anos? Ou melhor, como a relação com o outro se dá em uma criança pequena e em um adolescente?

Para pensar essas questões, utilizamos Piaget, aprofundando a análise no sentido de pensar a dimensão interativa do aprender – aprender com os outros. Iniciamos o percurso teórico tratando da necessidade da coordenação de esquemas entre si e com o *outro* para a constituição do sujeito psicológico. Utilizamos principalmente a obra *As relações entre inteligência e afetividade no desenvolvimento infantil*, de 1954, que nos traz um paralelo entre os estádios do desenvolvimento intelectual e afetivo, mostrando desde a inteligência sensório-motora, não socializada, até a construção do *outro* social, que necessita de um longo processo de descentração para a distinção da alteridade. Nesse sentido, nos guiamos também pelos *Estudos Sociológicos* (1973) e apresentamos as noções de descentração, egocentrismo, cooperação e autonomia até chegarmos no pensamento do adolescente, onde essa alteridade tem a possibilidade de estar consolidada. Nessa caminhada teórica pela epistemologia genética, pontuamos a importância do afeto na possibilidade da construção das estruturas cognitivas e apresentamos a proposta dos Projetos de Aprendizagem (PAs).

A “Biologia do Conhecer” nos apontará para uma rede de conversação construída nas relações em que o fluir no emocionar modifica essa rede e dá conta da idéia da aprendizagem amorosa.

A experiência, que serve de campo empírico desse trabalho, aconteceu na Escola Municipal de Ensino Fundamental Leocádia Prestes, localizada no bairro Cohab, zona sul da cidade de Porto Alegre.

Construímos essa experiência, caracterizada por uma pesquisa intervenção, a partir de um convite lançado à escola: trabalhar com um grupo de alunos com informática e com a metodologia de Projetos de Aprendizagem. Um grupo de professores, alunos, estagiárias de psicologia, monitora de informática, aceitou o convite. Participaram dela duas turmas de B30, em torno de 30 alunos cada, com idades de 11 a 13 anos. A experiência foi atualizada a cada



dia, tomando novos formatos, novos caminhos, abrindo diversas possibilidades, sendo que todos os participantes foram convidados a explorarem a função observador.

Os alunos realizaram suas pesquisas em grupo, construíram páginas em HTM para apresentar seus resultados, também utilizaram o Teleduc<sup>10</sup>, onde preencheram o perfil, fizeram diário de bordo, participaram de um fórum com a finalidade de relatarem a experiência vivida no ambiente informatizado. Seus trabalhos foram publicados no portfólio para que todos pudessem acessar e foi utilizado o bate-papo do Teleduc.

Nossos parceiros, alunos, professores, pesquisadora e estagiárias de psicologia foram se constituindo a cada momento da pesquisa e, ao mesmo tempo, constituindo uma parte da pesquisa. Nessa circularidade, onde todos foram participantes, emergiram os diários de campo, que foram os guias principais da análise da experiência. Na medida da necessidade, utilizamos outros espaços já citados.

A rede de conversações constitui-se o campo empírico de análise da pesquisa. As conversações são coordenações de coordenações de ações recorrentes que mesclam o linguagear e o emocionar. Assim, nos diários de campo, distinguimos os domínios de ações recorrentes, principalmente naqueles onde fosse possível identificar transformações na convivência que geravam aceitação do outro como legítimo outro, ou seja, aprendizagens amorosas.

Utilizamos o software *N.vivo* (ou chamado também QSR Nud\*ist)<sup>11</sup> como ferramenta de organização das várias passagens dos diários de campo com a finalidade de ajudar a pensar e construir a análise. A partir daí e de entrevistas formais e informais que foram realizadas com os alunos durante a vivência, emergiram categorias que foram utilizadas na análise da experiência. Nas entrevistas, os alunos apontam para algumas diferenças do trabalho no LI e da sala de aula. Referem as possibilidades de pesquisar na internet, e não apenas no livro indicado pela professora, para a mudança na convivência do grupo, na possibilidade de circularem no LI, podendo ajudar os colegas, aprendendo também com essa ajuda e identificando transformações em alguns colegas que, na sala de aula, apenas “folgam” com os outros e no LI trabalham.

<sup>10</sup> Teleduc é um ambiente de ensino a distância pelo qual se pode realizar cursos através da Internet, está sendo desenvolvido conjuntamente pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação – Nied - e pelo Instituto de Computação – IC - da Universidade Estadual de Campinas. Possui vários espaços como fórum, diários de bordo, biblioteca, portfólio, local para postar atividades, e-mail, bate-papo.

<sup>11</sup> Qualitative Solutions and Research. Esse software será explicado no capítulo 3.

Nessa perspectiva, abordamos as categorias a partir de estudos de caso nos capítulos: “Caminhando com Adriano”, “Acompanhando a dupla Carina e Rafael”. Também nos chamou atenção a importância dos deslocamentos possibilitando aprendizagens amorosas. Essa categoria incluía os alunos não necessitarem uma posição rígida em uma tarefa até o final da aula, os alunos que acabam a atividade podiam ajudar os outros, as páginas podiam ser construídas individual ou em grupo, a possibilidade de transitarem no LI conhecendo o trabalho de seus colegas e podendo ajudá-los, dar e aceitar sugestões, etc. Daí surgiu o capítulo “Deslocamentos que possibilitaram Aprendizagens Amorosas”.

Convidamos, aos caros leitores, a seguir o percurso da tese nos próximos capítulos.

## 2 INVENTANDO A IDÉIA DA APRENDIZAGEM AMOROSA

A Aprendizagem Amorosa é uma idéia que nasce na confluência do conversar entre alguns autores, notadamente entre Michel Serres (s/d), na perspectiva da constituição de uma alteridade, outramento; Jean Piaget (1973a, 1973b, 1994, 2001) em sua concepção do trabalho em equipe e cooperação, e de Humberto Maturana (1992, 1993, 1999, 2002, 2001a, 2001b) com a idéia de transformações na estrutura de convivência baseada na aceitação do outro como legítimo outro.

Para melhor desenvolver essa idéia, é necessário estabelecer alguns dos enlaces teóricos percorridos que a tornaram possível. Mas, antes de adentrarmos nesse caminho, nos deparamos com uma pergunta inicial: Se o aprender resulta em um outramento, ou seja, um vir-a-ser outro, como nos propõe Serres, esse um *outro* é capaz de nos perturbar e nos modificar? Esse *outro* pode ser nós mesmos? É um *outro* construído, não por um sujeito sozinho, autista, sem possibilidades de relações sociais, mas um *outro* construído na coletividade? Um *outro* movido pela “emoção” que impele a conhecer outrem? Um *outro* que é capaz de descentrar para se colocar em outro lugar?

Para entendermos a aprendizagem de aceitação desse *outro*, é preciso pensar que lugar ocupa a aprendizagem da convivência para os autores citados. Nesse sentido, utilizamos alguns questionamentos de Michel Serres. Entendemos também que esse *outro*, é percebido/construído de formas diferentes em diversas faixas etárias (do nenê ao adulto) e, a partir daí, há possibilidades de diferentes aprendizagens e relações como *outro*. Utilizamos os trabalhos de Jean Piaget, a discussão sobre o afeto, os conceitos de descentração, egocentrismo e cooperação para pensarmos essa relação. Como nossos sujeitos são crianças, adolescentes e/ou adultos, nos detemos nas possibilidades de raciocínio e, conseqüentemente, de relações interpessoais nessas fases de desenvolvimento. A partir dessas possibilidades, nos perguntamos por que algumas pessoas não “desejam” ou “conseguem” escutar o *outro*?

Da “Biologia do Conhecer”, de Humberto Maturana, no capítulo 2.3 nos detemos sobre essa teoria, sobre a concepção de aprendizagem que ela nos traz e sobre o *outro* no papel de observador.

Vale mencionar que os autores citados, Michel Serres, Jean Piaget e Humberto Maturana, foram convidados a dialogar no trabalho com o objetivo de poder pensar e dar consistência à idéia da Aprendizagem Amorosa, entretanto, cada qual nos ajuda em seu campo teórico. Como nos aponta Lajonquière (1995, p. 117), “cada conceito só possui sentido no interior do campo teórico-prático no qual se originou”, mas podem ser evocados simultaneamente na compreensão de uma produção humana nos instrumentos próprios a cada campo.

## 2.1 A AVENTURA DO APRENDER OU O APRENDER COMO OUTRAMENTO (MICHEL SERRES)

Que movimentos são necessários para que se aprenda? Podemos aprender a caminhar, a pular, a nadar, os conteúdos escolares, as atitudes com os familiares e colegas, enfim, estamos no mundo com possibilidades de nos transformar a cada minuto. Também temos a opção de não aprender a caminhar, a nadar, alguns conteúdos escolares, ou seja, temos a escolha de não nos transformar no desafio de nosso cotidiano.

Serres, no livro intitulado *Filosofia Mestiça*<sup>12</sup> (s/d), faz refletir sobre o aprender como um processo de outramento, de vir-a-ser outro. O autor acredita no aprender não como espelhamento entre o eu e o *outro*, mas num deslocamento de lugar, aprendizagem como um terceiro lugar. “Atravessando o rio, entregando-se todo nu à dependência da margem a sua frente, acaba de aprender uma terceira coisa. Do outro lado, de certo, existem novos hábitos e uma linguagem estranha” (Serres, p. 23). Nesse sentido, é necessário sair da posição inicial e habitar outras configurações, outras margens. É preciso evitar que o sentimento de estranheza afaste-nos deste novo dialeto. Aqui há a possibilidade da mestiçagem de dois territórios, que permite demarcar um terceiro.

---

<sup>12</sup> Moraes (2000) refere que a filosofia mestiça de Serres não é uma ontologia dualista, dividida entre o sol e a terra. O autor propõe uma ontologia monista da mestiçagem. O lugar mestiço não é um meio-termo entre dois pontos, entre o certo e o errado, o sujeito e o objeto. Ele é, antes, o mundo em torno de nós, é um meio que ocupa a totalidade do volume no qual vivemos. A filosofia de Serres afirma a inclusão do mestiço em nosso mundo, mestiço que fundamenta as nossas práticas, as nossas ciências, o nosso ambiente.

O autor utiliza a alegoria de Arlequin<sup>13</sup> para pensar a aprendizagem como uma configuração que resulta do acoplamento de múltiplas heterogeneidades. Arlequin, após muitas viagens, despe o manto feito de retalhos, pedaços de panos encontrados em toda a parte do mundo, entretanto, quanto mais se despe, mais mantos são encontrados por baixo dos mantos superiores, até que, por último, encontra-se um corpo todo tatuado. Quem é Arlequin? Serres nos convoca a pensar quem somos nós em meio a todas estas “aprendizagens/retalhos” e quem é este *outro* que também nos habita?

A identidade e a alteridade constroem-se no processo de interação onde o sujeito percorre o caminho entre o nós e o *outro* e vai se descobrindo. A identidade se confirma para o indivíduo, na diferenciação dos *outros* e na assimilação da identidade do grupo que designa e identifica como seu. Torna-se um terceiro, reconstrói o eu, o nós, e também o *outro*. Segundo Serres, a aprendizagem se dá em um meio difuso. Podemos metaforicamente pensar que eu e *outro* são laços de uma mesma fita, como a fita de *Moebius*.

Para podermos aprender, é necessário se deslocar de nosso lugar seguro e entregar-se a possibilidade de um outro lugar. É necessário partir para aprender. “Partir exige um dilaceramento que arranca uma parte do corpo à parte que permanece ligada à margem de nascimento, à proximidade de parentesco, à casa e aos costumes próprios do meio, à cultura da língua e à rigidez dos hábitos” (idem, p. 23). Na aprendizagem é preciso recusar-se um pouco de si, se entregando ao conhecimento do *outro*, à possibilidade do movimento de outrar-se para voltar a si<sup>14</sup>. Não se aprende na passividade, só na atividade, se exige esforço, desejo, necessidade. Para viajar, necessitamos determinação e ser afetado pela viagem. Como diz Serres, “quem não se mexe não aprende nada”.

A educação é um agente operador na construção/invenção da identidade, eu/*outro*:

Singular e única, produto dos genes do pai e da mãe, a criança só evolui através de cruzamentos e fusões. Toda a pedagogia retoma o processo de gestação e nascimento do indivíduo. Nascido canhoto, aprende a servir-se da mão direita; permanecendo esquerdino, renasce destro pela convergência das duas direções e hemisférios. Nascido gascão, torna-se francês através da educação, ou seja: mestiço. E sendo gascão em francês pode tornar-se em espanhol, italiano, inglês ou alemão,

<sup>13</sup> Cada situação vivida representa um retalho colhido, somado e suturado ao pano que é nossa mente, que é nosso ser, que é nossa história, que é nosso discurso. São como os retalhos multicolores do manto do Arlequin, que representam as terras por onde passou. É um novo traje sempre sem deixar de ser o velho, mesmo com cada remendo acrescentado.

<sup>14</sup> Esta idéia será melhor trabalhada no capítulo sobre Aprendizagem Amorosa.

se aprende uma nova língua e cultura, guardando porém a de origem (Serres, s/d, p 23).

A educação intervém na construção dessa identidade mestiça, ajuda na construção de um pedaço do manto. Por isso, como membros representantes desse território, devemos pensar como nossas práticas produzem modos de aprender que condicionam certas experiências de si, constituindo identidades. “A criança abandona a casa de família: saída: segundo nascimento. Toda aprendizagem exige esta viagem com o outro e com alteridade, mas durante esta passagem muitas coisas se alteram” (SERRES,s/d, p. 59).

A educação também pode se mostrar uma experiência múltipla. Para além de sua característica disciplinadora, é um forte agente socializador que permite uma pluralidade de vivências. Nessa viagem/aprendizagem, aluno e professor se transformam na convivência, mas essa transformação só pode ocorrer se ambos permitirem aprender, ou seja, que nessa viagem seja permitido um perturbar o outro, desencadeando transformações que só poderão ser pensadas a partir de seus efeitos, ou seja, não podem ser planejadas com antecedência. Nesse sentido, na rede de conversação construída na vivência da educação, está presente um emocionar nas relações presentes.

O aprender produz modos de ser, por isso sempre trabalharemos com a relação da aprendizagem/identidade<sup>15</sup>. As novas experiências são significadas pelas anteriores, enfatizando assim o caráter singular de cada construção, uma integração feita um pouco ao modo de cada um (não uma simples adição). Por isso, aprendizagem/identidade autoconstruída, inventada. Utilizando a metáfora de Serres, nascendo ou partindo da margem esquerda de um rio, quando nos aproximamos da outra margem, já não se é só um habitante da margem esquerda. Não se é apenas 1 (um), o filho da cultura de origem. Não se é apenas 2 (dois), um adotado pelo segundo contexto. É-se um terceiro – um pouco dos dois (cada um a seu modo) – e mais ainda: a mestiçagem pessoal, resultado das províncias culturais atravessadas, onde, em parte, foram interiorizados alguns significados.

Kastrup (2000), a partir da obra de Deleuze, *Diferença e Repetição* (1988), problematiza a aprendizagem como resolução de problemas, caracterizando-a na concepção de problematização. Para dar um exemplo dessa proposição, a autora também utiliza a metáfora da viagem. Quando alguém viaja a um país estrangeiro, as atividades mais

---

<sup>15</sup> Quando falamos em identidade estamos nos referindo que a todo momento estamos nos constituindo a partir das experiências vividas, nos transformando, ou seja, uma identidade que a todo momento se reinventa.

cotidianas, como abrir uma torneira ou lavar as mãos, podem tornar-se problemáticas, e aí nos reinventamos nessa problematização.

Quando viajamos somos forçados a conviver com uma certa errância, a perder tempo, a explorar o meio com olhos atentos aos signos e a penetrar em semióticas novas. Somos forçados a pensar, a aprender [...] a viagem surge então como ocasião de uma aprendizagem, pois o viajante não se dava conta de que as relações que tomava como óbvias e garantidas eram, a rigor, construídas e inventadas (p. 1).

O processo de problematização inicia-se com o nascimento, pois “dos genes de nossos dois pais nascemos nós, terceiros, como seres únicos. Mesmo nascidos canhotos, aprendemos a usar a mão direita eventualmente” (SERRES, s/d). Assim, cada situação vivida representa um retalho colhido, somado e suturado ao pano que é nosso ser, que é nossa história, que é nosso discurso. São como os retalhos multicolores do manto do Arlequim, que representam as terras por onde se passou. É um novo traje sempre sem deixar de ser o velho, mesmo com cada remendo acrescentado. Assim somos nós, a cada dia. Entre mim e a vida, nasce um novo “eu”, um terceiro. Um terceiro-instruído, como chama Serres.

Em nossa tese nos apropriamos de algumas idéias de Serres: Aprende-se a nadar, somente nadando. No caminho do viver, aprendizagens nos esperam. Só conheço o caminho caminhando por ele. Posso dar conta dos meus movimentos em alto-mar, quando estou nadando em alto-mar. Os movimentos devo fazer na solidão de minha jornada entre as margens, no meu tempo, no meu ritmo. Os movimentos são meus, construídos em minha solidão, mas são também coletivos, também aprendo com o *outro* a aperfeiçoar meu nado. Nesse processo, ou mais precisamente, nesse encontro (eu/*outro*/eu), a identidade é desconstruída e construída novamente. Assim, vemos o terceiro-instruído, atravessado por uma aprendizagem, transformado-se no encontro consigo e com o *outro* em distintas estruturas de convivência.

Das idéias trazidas por Serres nesse capítulo, enfatizamos, na tese, que para aprender é preciso rasgar o manto, desapegar-se do pano para ver a pele. Desvelar a morte como parte da vida. Morte de certezas petrificadas, tão aconchegantes para o estacionamento do nosso crescimento como pessoa. É necessário ser menos resoluto quanto às decisões a priori, duvidar de nossas certezas e ter certeza de algumas de nossas dúvidas, fugir da rotulação do diferente como sendo sempre o nosso contrário. Assim, pode-se abrir um espaço para um

novo eu e *outro*, um terceiro, transformado na convivência, mas que envolve tanto eu quanto o *outro* e possibilita uma nova aceitação desse *outro*.

As condições desse encontro também variam a partir das possibilidades de cada um no próprio encontro, tanto afetivas quanto cognitivas, ou seja, o encontro de uma criança de 5 anos de idade com seu professor e seus colegas será diferente do encontro de uma com 12 anos. No próximo capítulo, pensaremos sob uma outra perspectiva esses encontros, sob o ponto de vista da epistemologia genética piagetiana, para analisar as condições de possibilidades desse encontro.

## 2.2 APRENDER COM OS *OUTROS* OU O ESTATUTO DO *OUTRO* NA EPISTEMOLOGIA GENÉTICA (JEAN PIAGET)

Cabe agora, em nosso percurso, detalharmos no sentido de pensar a dimensão coletiva e cognitiva do aprender – aprender com os *outros*. Com esse intuito, vamos adentrar em alguns conceitos da epistemologia genética.

Antes dessa proposta, em breves palavras, apresentamos esse autor.

Jean Piaget nasceu a 9 de Agosto de 1896 na cidade de Neuchâtel, na Suíça. Estudou Ciências Naturais na Universidade de Neuchâtel. Frequentou a Universidade de Zurique onde contactou com a psicanálise. Trocou a Suíça pela França onde realizou os seus primeiros estudos experimentais de psicologia do desenvolvimento. Em 1923 casou com Valentine Châtenay. Deste casamento teve três filhas: Jacqueline, Lucienne e Laurent, cujo desenvolvimento intelectual foi meticulosamente estudado por Piaget.

Piaget revolucionou as concepções de inteligência e de desenvolvimento cognitivo partindo de pesquisas baseadas na observação e em entrevistas que realizou com crianças. Interessou-se fundamentalmente pelas relações que se estabelecem entre o sujeito que conhece e o mundo que tenta conhecer. É considerado epistemólogo genético por investigar a natureza e a gênese do conhecimento nos seus processos de desenvolvimento.

Na década de 50, funda o Centro Internacional de Epistemologia Genética da Faculdade de Ciências da Universidade de Genebra, de onde saíram importantes obras sobre Psicologia Cognitiva.



Desenvolveu estudos sobre os próprios processos metodológicos, o método clínico e a observação naturalista. Estes métodos correspondem a importantes avanços na investigação em Psicologia.

Como epistemólogo, procurou determinar cientificamente o processo de construção do conhecimento. Nos últimos anos da sua vida centrou os seus estudos no pensamento lógico-matemático.

Piaget não propõe um método de ensino, mas apresenta uma teoria do desenvolvimento cognitivo cujos resultados são utilizados por psicólogos e pedagogos. Tornou-se conhecido como o mais destacado especialista cognitivo em Psicologia, destacando-se o carácter interdisciplinar e criativo que orientou as suas investigações.

Após essa breve apresentação do autor, vamos iniciar esse percurso teórico tratando da necessidade da coordenação de esquemas entre si e com o *outro* para a constituição de um sujeito psicológico. O encontro com este *outro* só poderá se dar a partir da estrutura cognitiva (que, de início, é reflexa) de cada um dos envolvidos no processo, necessitando de um longo processo de descentração de cada um dos participantes para a distinção dessa alteridade. Também sabemos que a construção das estruturas cognitivas tem um aspecto interno que diz respeito à organização do sistema cognitivo e um aspecto externo, no sentido de uma adaptação ao meio – que aqui estamos tomando como alteridade – (no sentido do processo de acomodação/assimilação<sup>16</sup>). Assim, também, trabalharemos as noções de descentração, egocentrismo, cooperação e autonomia até chegarmos no pensamento do adolescente, onde essa alteridade tem a possibilidade de estar consolidada.

Nessa caminhada teórica, pontuamos a importância do afeto na possibilidade da construção das estruturas cognitivas.

Carretero (2001, p. 8), estudando as relações entre inteligência e afetividade presentes na obra de Piaget, afirma a indissociabilidade desta relação e entre conhecer e desejar. “A afetividade é o motor, a causa primeira do ato de conhecer; é o mecanismo que origina a ação e o pensamento, o qual implica afirmar que todo ato de desejo é um ato de conhecimento e vice-versa”. Segundo este autor, Piaget demonstra ser claramente monista, quer dizer, parte do suposto básico de que o afeto e a cognição não se dão separados do que tomamos como

---

<sup>16</sup> Piaget propõe que “as relações entre o sujeito e o meio consistem em uma interação radical, de tal modo que a consciência não começa pelo conhecimento dos objetos nem pelo da atividade do sujeito, mas por um estado indiferenciado; e é desse estado que derivam dois movimentos complementares, um de incorporação das coisas ao sujeito, o outro de acomodação das próprias coisas” (PIAGET, 1970, p. 384).

realidade, e sim, que se diferenciam para efeitos puramente didáticos ou de metodologia de investigação. A fim de estudo, podemos separar em funções cognitivas e funções afetivas, mas “no comportamento concreto do indivíduo são indissociáveis” (PIAGET, 2001, p. 19). Um dos exemplos, conhecido pela maioria dos estudiosos de Piaget, é o jogo simbólico, descrito em seu livro: *A formação do símbolo na criança* (1971), onde explicitamente Piaget se refere às questões afetivas e ao desenvolvimento da estrutura cognitiva presentes no jogo simbólico. Piaget refere que assimilação do real por meio da ficção simbólica prolonga-se em combinações compensatórias "sempre que o real é mais a construir do que a reproduzir por prazer", um ato proibido é executado ficticiamente, uma situação desagradável que a criança viveu pode ser também vivida novamente ficticiamente para poder elaborá-la.

Em seu artigo *Les relations entre l'intelligence et l'affectivité dans le développement de l'enfant*, Piaget (1954) nos esclarece as relações entre a vida intelectual e a afetividade em sua teoria. Faz uma analogia com o funcionamento de um automóvel que depende da gasolina para acionar o motor, mas esta não modifica a estrutura do carro. Exemplifica também, quando um aluno resolve um problema de álgebra há uma necessidade e, ao longo do trabalho, podem intervir estados de prazer, decepção, sentimentos de fadiga, de aborrecimento, de contentamento, etc. A afetividade pode impedir, provisoriamente, que um aluno compreenda determinado conteúdo ou estabeleça uma determinada relação com as regras, mas não interfere na configuração das estruturas cognitivas.

Para Piaget (2001, p. 18), o termo afetividade também designa os “sentimentos propriamente ditos e, em particular, as emoções” e as “diversas tendências, incluindo as ‘tendências superiores’ e em particular a vontade”.

Nas relações entre desenvolvimento intelectual e afetivo, também podemos pensar as fronteiras da construção de si e do *outro* na teoria piagetiana. Ilustramos com a seguinte tabela:

TABELA 1: PARALELISMO ENTRE OS ESTÁDIOS DO DESENVOLVIMENTO INTELECTUAL E AFETIVO (PIAGET, 2001, p. 31-2)

<b><i>INTELIGÊNCIA SENSÓRIO MOTORA (não socializada)</i></b>	<b><i>SENTIMENTOS INTERINDIVIDUAIS (acompanhada da ação do sujeito)</i></b>
<i>I Dispositivos hereditários:</i>	<i>I Dispositivos hereditários:</i>
- reflexos	- tendências instintivas
- instintos (conj. de reflexos)	- emoções
<i>II Primeiras aquisições</i>	<i>II Afetos perceptivos</i>

*Depende da experiência e da inteligência sensório-motora: primeiros hábitos e percepções diferenciadas*

*III Inteligência sensório-motora (de 6 a 8 meses, inicia o processo para aquisição da linguagem que será por volta dos 2 anos)*

*INTELIGÊNCIA VERBAL (conceitual – socializada)*

*IV Representações pré-operatória (interiorização da ação em um pensamento não reversível)*

*V Operações concretas (operações elementares de classes e de relações para um futuro pensamento formal)*

*VI Operações formais lógica das proposições livre de conteúdos*

*Prazeres ou dores ligadas às percepções e sentimentos de agrado ou desagrado*

*III Regulações elementares No sentido de Janet: reações com sentimento de êxito ou fracasso*

*SENTIMENTOS INTERINDIVIDUAIS (intercâmbio afetivo entre pessoas)*

*IV Afetos intuitivos (sentimentos sociais elementares, aparecimento dos primeiros sentimentos morais)*

*V Afetos normativos aparição de sentimentos morais autônomos, com intervenção da vontade (o justo e o injusto já não dependem da obediência de uma regra)*

*VI Sentimentos “ideológicos” os sentimentos interindividuais se duplicam em sentimentos que têm por objetivos ideais coletivos, o indivíduo é capaz de fazer metas na vida social*

Para Piaget, as construções afetivas e cognitivas são simultâneas; logo, não podemos identificar qual precede ou condiciona a outra.

Podemos observar, a partir da tabela, a descentração, num primeiro estágio, sensório-motor, na atividade não socializada, que se caracteriza pela não diferença eu e *outro*. “Começo da descentração: a afetividade começa a dirigir-se ao outro à medida que o outro se distingue do próprio corpo” (PIAGET, 2001, p. 48). Com o advento da linguagem, e mais adiante, com a reversibilidade do pensamento, a atividade começa a dirigir-se ao *outro* social. A descentração da afetividade aparece juntamente com os primeiros contatos com o *outro* e, em consequência, com as primeiras formas de sentimentos interindividuais, sendo uma evolução da afetividade intraindividual.

A aparição (construção) da função simbólica produz uma transformação fundamental na vida psicológica da criança. Graças a ela, esta pode evocar uma situação ausente por intermédio de um significante qualquer. A imagem mental, que é uma representação interiorizada, e a linguagem vão constituir numerosos significantes que permitem estender indefinidamente o âmbito da inteligência. A partir daí, a criança não fica submetida apenas à configuração perceptiva, pode referir-se ao passado ou ao futuro. Neste sentido, uma relação diferente da anterior, entre o eu e o *outro*, pode ser configurada com o aparecimento da

linguagem. O jogo de exercício é substituído pelo jogo simbólico, que inicia com a imitação do *outro*, na tentativa de acomodá-lo a seus esquemas de ação até verdadeiras construções de histórias envolvendo suas relações interpessoais. O *outro* é introjetado na imitação.

A mudança da atividade e da afetividade faz o outro – mudança que libera a criança de seu narcisismo – é muito mais que uma simples e pura transferência: é uma reestruturação de todo o universo afetivo e cognitivo. Quando o *outro*<sup>17</sup> se torna um objeto independente, quer dizer permanente e autônomo, as relações eu e o *outro* já não são simples relações de atividade própria com um objeto exterior: começam a ser verdadeiras relações de intercâmbio entre o eu e o outro (PIAGET, 2001, p. 65).

Retornando a tabela, observamos que, no quinto estágio, aparecem os sentimentos autônomos. A criança é capaz de realizar avaliações morais que, em certos casos, podem entrar em conflito com a moral heterônoma de obediência.

Rickes (2002) faz uma construção, baseada na Epistemologia Genética, da *alteridade/outro*, trabalhando a partir das fronteiras do *dentro* e do *fora*<sup>18</sup>.

Para a autora, “é o laço com o mundo, portanto, que vai constituindo o mundo e o próprio sujeito, de tal forma que mesmo o que supúnhamos como um a priori orgânico – os reflexos – precisará ser construído numa relação” (RICKES, 2002, p. 75). Refere que, a partir de um olhar sobre o cotidiano da criança, observa-se que o que constitui uma fronteira fora para um bebê, em contato com o mundo através de reações circulares, é bastante diferente daquilo que compõe tal limite para uma criança de dois anos em fase de aquisição da linguagem, ou ainda, para um menino de 13 anos, capaz de estabelecer relações de reciprocidade. No bebê, observamos, a partir das ações sensório-motoras, a tentativa de construção de um fora, e, no início, a indiferenciação entre o fora e o dentro. Com a construção da linguagem, ele se distancia deste tipo de ação para poder inscrever-se, através de uma ação internalizada, como o pensamento, até poder estabelecer uma diferenciação entre o dentro e o fora, que se realiza cognitivamente, como a alteridade, e com a qual é possível estabelecer uma relação cognitiva de reciprocidade”.

<sup>17</sup> Grifo nosso.

<sup>18</sup> “Para Piaget, é na relação, no encontro com o fora que o sujeito se constitui em sua função cognitiva, construindo, ao mesmo tempo e num mesmo movimento, o fora, o objeto, a partir das estruturas que este encontro engendra. É na medida em que este fora resiste às expectativas do sujeito, em que este, esperando continuidade, encontra ruptura, que o fora se inscreve enquanto alteridade” (RICKES, 2002, p. 42). O que resiste à interação situa-se no lado de lá, é fora em relação a um dentro que busca incorporação do mundo (Idem, p. 74).

Rickes (2002, p. 78) chama a atenção de que a constituição de uma alteridade ocorre no momento em que o sujeito pode minimamente reconstruir tal alteridade internamente. “Ou seja, para que algo seja percebido como habitando o fora deve ter antes deixado algumas pegadas dentro”. É preciso, para que tais pegadas se façam marcar, que algo desse fora tenha sido integrado ao sistema, produzindo nele certo desequilíbrio que ativará a necessidade de que se façam algumas diferenciações capazes de, então, reconhecer esse fora numa extensão mais ampla. “Daí se infere que o que se encontra no lugar de fora, de objeto, de alteridade, para o sujeito, está lá por que fez certa marca interna para o mesmo. Mesmo o fora aparece como uma construção interna sempre aprimorada, sempre mutante”.

Chamamos a atenção que a construção do *outro*, além da estrutura cognitiva, envolve a estrutura afetiva. O sujeito se estrutura, cognitivamente e afetivamente, no mesmo movimento que estrutura o seu fora. “É por meio de regulações de regulações que a afetação do sistema por algo que lhe é alter pode ser incorporada de forma a introduzir uma diferenciação passível de ser integrada no e pelo modo de funcionamento de dito sistema” (RICKES, 2002, p. 86).

Um dos trabalhos de Piaget que não podemos deixar de citar, que também nos ajuda a pensar na estruturação eu/*outro*, é o *Juízo Moral na Criança* (1994), onde ele trabalha a relação com o *outro* na construção das regras morais. Tal desenvolvimento vai desde a anomia à autonomia e, assim, só, então, possibilitando a cooperação. Neste sentido, podemos pensar que o *outro* assume diferentes posições: da indiferenciação, para hierarquia até a parceria.

Para Piaget, a autonomia constitui-se no ponto de chegada de uma longa construção que tem seu princípio na anomia, ou ausência de regras – “poderíamos acrescentar, na indiferenciação existente entre eu e o outro, uma vez que as regras inscrevem o outro assim como são o efeito dessa inscrição” (RICKES, 2002, p. 164). A regularidade nas ações da criança passa do estatuto de ritual para o de regra, quando nessa regularidade intervém algo relativo ao social, seja a presença da autoridade de um adulto que lhe impõe certo comportamento, seja a de outra criança com quem compartilha determinada repetição. A inclusão do *outro* (na construção das regras) é produto de construções endógenas do próprio sujeito e não simplesmente algo que a presença do *outro* impõe. Nessa construção o ritual toma um novo caráter, transformando-se em regra. “Desde cedo, vemos que o nível no qual o sujeito constitui seu fora produz diferenças qualitativas na relação que este mantém com as regras” (Idem, p. 164).

O período da anomia, segundo Piaget (1994, p. 19), é um momento egocêntrico, no qual as crianças, mesmo acompanhadas, jogam sozinhas, cada uma para si, sem se ocuparem uma das outras ou da codificação das regras: “[...] em outros termos egocentrismo significa ao mesmo tempo ausência da consciência de si e ausência de objetividade, enquanto tomada de consciência do objeto é inseparável da tomada de consciência de si”. Na modalidade heterônoma de lidar com as regras, elas são concebidas como sagradas, imutáveis, advindas desde fora, inculcadas pela pressão de coação adulta.

O ponto de chegada das sucessivas construções, da anomia à heteronomia, é a autonomia. Esta é a possibilidade de cooperação que se instaura com a construção da reversibilidade da ação. Na autonomia as regras aparecem como resultado de uma decisão que deve ser respeitada na medida em que foram coletivamente tomadas. A regra é decorrência do respeito mútuo.

Somente na medida em que o sujeito é capaz de descentrar de seu ponto de vista, colocando-se no lugar do *outro*, armando uma possibilidade de cooperação – operar com –, que seu agir pode ser autônomo. Chamamos a atenção que a construção do pensamento rumo à descentração e, por conseqüência, à operação, com a reversibilidade que lhe é intrínseca, é a construção da possibilidade de engendrar relações de cooperação e a autonomia que essa implica. Esse processo só tem a possibilidade de acontecer nas relações coletivas ou, dizendo de outra forma, em vivências com o *outro*.

“Cada relação social constitui, por conseguinte, uma totalidade mesma, produtora de características novas e transformando o individual em sua estrutura mental” (PIAGET, 1973b, p. 35). A potencialidade produtiva das relações sociais tem sua máxima expressão nas relações de cooperação, ou seja, na capacidade adquirida pelas ações terem se tornado reversíveis, nas quais o sujeito tem a possibilidade de agir cooperativamente, pois o *outro* se faz presente como um igual, como passível de troca. Para Piaget (1994), a cooperação/autonomia pressupõe ter em conta o lugar do *outro*, o que não está dado desde o início, mas é produto de uma construção.

Para Montagero e Naville (1998),

a noção de cooperação está ligada à perspectiva psicossocial pela qual (o) Piaget dos anos jovens procurava explicar o desenvolvimento cognitivo. Do ponto de vista da atitude intelectual, essa forma de interação opõe-se ao egocentrismo dos estados iniciais que limita o indivíduo a seu próprio ponto de vista (p. 123).

No plano social, a cooperação pode conduzir à prática solidária e à idéia de justiça, portanto a construção de valores. Da mesma forma, no plano intelectual, a cooperação abre possibilidades, ao liberar o sujeito de uma atitude egocêntrica, permitindo o acesso à lógica. A cooperação é, por outro lado, no nível das relações interindividuais, o equivalente da reciprocidade lógica. A cooperação, em uma perspectiva desenvolvimentista, marca uma passagem a equilíbrios melhores, definidos pelas relações entre os elementos de uma totalidade e a perspectiva construtivista, na qual o indivíduo atinge a construção de normas por um ajustamento das interações.

Para Piaget (1923, p. 74), “adaptar-se ao mundo social, como ao meio físico, é construir um conjunto de relações e situar-se a si próprio entre essas relações graças a uma atividade de coordenação implicando a descentração e a reciprocidade de pontos de vista”.

Montagero e Naville (1998) referem que a noção de descentração dá conta da direção do desenvolvimento cognitivo. A princípio, a atividade cognitiva está submetida à ação própria e ao ponto de vista imediato. Posteriormente, ela se libera, de forma progressiva, de seus limites iniciais, graças à descentração, processo fundamental do desenvolvimento cognitivo. Essa noção é definida por oposição à de centração. Piaget entende por centração a fixação cognitiva nos objetivos imediatos da atividade pessoal isolada, a fixação na perspectiva própria e no que se apresenta com pregnância à percepção. A descentração é o processo de liberação do egocentrismo inicial. Permite a passagem de uma subjetividade deformante a uma objetividade relativa. Inserção de um ponto de vista próprio em um conjunto de pontos de vista possíveis e na inserção do eu em um universo do qual ele não é mais o centro. As coordenações que permitem as descentrações são ao mesmo tempo individuais e sociais. O conceito de *cooperação* está estreitamente ligado ao de descentração.

Descentrar remete também à capacidade de se desprender de um aspecto delimitado do real considerado até então, para se levar em consideração outros aspectos e, finalmente, coordená-los.

Outra noção que está inversamente ligada à descentração é o egocentrismo. O egocentrismo manifesta-se em todos os registros da atividade ou do pensamento, tais como:

- Lacunas do comportamento interpessoal: a criança tem a dificuldade para se dar conta do ponto de vista de outrem: ela crê comungar e comunicar-se com o grupo inteiro mesmo que ela proceda a um monólogo incompreensível para o outro; ela não pode cooperar nas tarefas que exigem a conciliação de seus meios e objetivos com os do parceiro.

- Falha lógica ou dificuldade de compreender as noções relativas: de uma maneira geral, o hábito de pensar de acordo com o próprio ponto de vista impede de manejar o julgamento da relação, ou seja, de compreender a relatividade das noções por oposição ao seu caráter absoluto. Por exemplo, um menino de 6 anos declara naturalmente que ele tem um irmão, mas que seu irmão não tem irmão (MONTAGERO; NAVILLE, 1998, p. 145).

Piaget (apud MONTANGERO; NAVILLE, 1998) também chama a atenção, em seu estudo sobre a linguagem como meio de comunicação, que o verdadeiro diálogo instaura-se quando a criança dá-se conta da perspectiva do *outro*, coordenando os pontos de vista com conservação do conteúdo.

A partir desse breve passeio pela teoria piagetiana pontuamos que na medida em que o sujeito cognitivo se diferencia do *outro* é que ele pode integrá-lo na construção de seu pensamento ou de sua ação. Assim, considerar o ponto de vista do *outro* só pode acontecer quando as estruturas cognitivas são capazes de sustentar a reversibilidade do pensamento, não perdendo de vista toda a questão de afecção que este ato requer. Retomaremos, no capítulo 2.4, a importância de todo este processo para a possibilidade das Aprendizagens Amorosas.

### 2.3 O APRENDER COMO TRANSFORMAÇÃO ESTRUTURAL NA CONVIVÊNCIA (HUMBERTO MATURANA)

Até aqui percorremos a idéia de que a possibilidade de constituir a legitimidade de um *outro* depende de um processo construtivo no qual concorrem a inteligência e o afeto e que resulta em um outramento de si próprio. Esse processo passa a ser, em nosso entendimento, condição indispensável e território no qual as aprendizagens amorosas podem acontecer. Ou seja, as aprendizagens amorosas são tanto constitutivas quanto resultantes desse processo. Para explicitar essa idéia, vamos percorrer alguns conceitos da “Biologia do Conhecer”.

*Aprendizagem Amorosa* é uma construção teórica que sustentamos a partir de uma trama conceitual e nos aponta para a maneira como vamos analisar a experiência vivida pelo grupo de professores, alunos, estagiárias de psicologia e pesquisadora na parte empírica dessa tese.

Com o objetivo de especificar a idéia da aprendizagem, diferenciá-la de outras visões de aprendizagem presentes na escola, baseada apenas nos conteúdos programáticos e apresentando nossa proposta da Aprendizagem Amorosa, visitaremos alguns pontos da



proposta teórica de Maturana. Acreditamos que ela nos permite ampliar a visão de aprendizagem, contando com os efeitos subjetivos resultantes de modificações na estrutura da convivência. Nesse sentido, a ênfase se desloca do sujeito para tomar a própria relação como foco. A seguir, um pouco da história de Maturana.

Humberto Maturana nasceu em Santiago do Chile em 1928. Iniciou a graduação em 1948 na Escola de Medicina da Universidade do Chile. De 1954 até 1956, estudou biologia com o professor J. Z. Young na Inglaterra. Fez o PhD em Anatomia nos EUA, em Harvard, defendendo a tese que o lançou no caminho da abordagem sistêmica sobre a evolução dos seres vivos.

Segundo Paula (2001), Maturana é o grande expoente da, assim chamada, Escola Chilena de Biologia. Junto com seus colaboradores, principalmente Francisco Varela, trabalha revolucionárias teorias sobre a “Biologia do Conhecer” e a “Biologia do Amor”, que alcançam respeito pelo vigor e ousadia aplicados à ciência no fim do século XX. Maturana e Varela resgatam com simplicidade as relações que podemos estabelecer entre o vivo e o não-vivo, a partir de sua abordagem sistêmica dos fenômenos. Integram esta trajetória intelectual a análise da história milenar que possibilitou a existência e a realização da vida no planeta com o surgimento de um tipo de organização capaz de expandir sua existência através da reinvenção contínua de sua estrutura material. Estes autores estudam os fundamentos biológicos da mente e do conhecimento e suas implicações nas ciências humanas.

Antônio Marcos Pereira (2001b), apresentando o livro de Maturana, *Cognição, Ciência e Vida Cotidiana*, refere que:

ao longo de uma carreira de mais de quarenta anos – inaugurada com um dos textos seminais na história das Ciências Cognitivas, ‘O que o olho da rã diz ao cérebro da rã’, de 1959, Humberto Maturana vem, incessantemente, fornecendo insumos heurísticos inovadores para o tratamento de um vasto universo de fenômenos. Da percepção visual à linguagem, da evolução das espécies até as relações mente e corpo, dos critérios de demarcação das práticas científicas até a reflexão moral, tudo isso Maturana explorou e, por força da pujança de um mecanismo explicativo único, expandiu e redescreveu.

Com essa experiência, Maturana questiona radicalmente o representacionismo e questiona o observador dentro de uma *objetividade-sem-parênteses*<sup>19</sup>.

Seu principal livro, em parceria com Varela, é a *Árvore do Conhecimento* (2002), “[...]”

---

<sup>19</sup> A questão do observador e da posição representacionista será abordada mais adiante nesse trabalho.

a vida é um processo de conhecimento; assim, se o objetivo é compreendê-la, é necessário entender como os seres vivos conhecem o mundo (p. 8)". É o que os autores chamam de biologia da cognição.

Para eles, o conhecimento tem sido enfatizado, desde o Renascimento, como representação fiel de uma realidade independente do conhecedor. Com algumas exceções, a idéia de que o mundo é pré-dado à experiência humana é predominante. Assim, segundo a teoria referida, o cérebro recebe informações vindas de fora. Fazer ciência, nesse caso, privilegia a objetividade, e a subjetividade acaba sendo descartada como algo que pode comprometer a exatidão científica. Esse modo de pensar se chama representacionismo (mente como espelho, mundo que contém informações e nossa tarefa é extraí-las dele por meio da cognição).

Aqui, vale fazer uma pausa, com o objetivo de esclarecer o que queremos dizer quando falamos de uma posição representacionista. Estamos nos referindo à representação "forte", como nos sugere Varela (2002). O autor citado refere que a aceção da noção de representação é "fraca" quando não veicula nenhuma implicação epistemológica ou ontológica. A representação é entendida enquanto "interpretação", num sentido apenas semântico.

A concepção de representação "forte" surge quando, por generalização da aceção fraca, é formulada uma teoria completa dos mecanismos perceptivos, lingüísticos ou cognitivos em geral. A atividade cognitiva explica-se pela hipótese segundo a qual um sistema age a partir de representações internas. Assim, temos uma teoria completa que diz: a) o mundo é predefinido; b) a nossa cognição diz respeito a este mundo; c) a nossa cognição deste mundo predefinido cumpre-se a partir da representação das suas propriedades e, depois, de uma ação baseada nessa representação (VARELA, 2002).

Uma das implicações das escolas representacionistas (representação "forte") é que uma entidade cognitiva é globalmente lançada para um mundo preexistente, sendo que a percepção do mundo é apenas um espelho deste. Um mundo pronto em que nós, como habitantes vivemos.

Maturana e Varela (2002) argumentam, a partir da biologia e de pesquisas que envolvem a percepção e a visão, que estas não são um espelho da realidade. "A percepção visual é o produto de uma função de esquemas de energia física que estimulam a retina, sobre as representações do ambiente visual que são a seguir utilizadas para a inferência, e

eventualmente, para produzir um julgamento perceptual" (VARELA, 2002, p. 81). A percepção é um processo ativo na produção de hipóteses, e não um simples espelho de um determinado ambiente. Nessa visão, não somos apenas habitantes do mundo, mas somos construtores de mundos. Interagimos, nos transformamos e os mundos se transformam conosco. Neste sentido, somos responsáveis pelo futuro de nosso planeta, de nossas relações interpessoais, da educação de nossos filhos.

Ao nos convencer de que cada um de nós é separado do mundo (e, em conseqüência, das outras pessoas), a visão representacionista em muitos casos terminou desencadeando graves distorções de comportamento, tanto em relação ao ambiente quanto no que diz respeito à alteridade (MATURANA; VARELA, 2002, p. 8).

Para os autores citados, na medida em que nos colocamos separados do mundo, dos seres vivos, humanos, animais e plantas, fica mais fácil de explorá-los, ou seja, de exercer um domínio de poder sobre os mesmos. Nesse sentido, podemos entender a condição de objetos passíveis de manipulação, tais como a exploração de escravos vivida no Brasil no século XIX, as guerras, a competição destrutiva entre seres humanos, etc.

A "Biologia do Conhecer" é uma explicação do que é o viver e, ao mesmo tempo, uma explicação da fenomenologia observada no constante vir-a-ser dos seres vivos no domínio da sua existência. Enquanto uma reflexão sobre o conhecer, é uma epistemologia. Enquanto uma formulação sobre nossa experiência com outros na linguagem, é uma reflexão sobre as relações humanas em geral, e sobre a linguagem e a cognição em particular (MATURANA, 2001).

O centro da argumentação de Maturana e Varela (2002) é constituído por três vertentes. A primeira sustenta que o conhecimento não se limita ao processamento de informações oriundas de um mundo anterior à experiência do observador. Neste sentido, o observador faz surgir um mundo em sua própria ação de distinção, como referido acima. A segunda afirma que os seres vivos são autônomos e autoprodutores, ou seja, capazes de produzir seus próprios componentes ao interagir com o meio: vivem no conhecimento e conhecem no viver. A terceira é de que não há descontinuidade entre o social, o humano e suas raízes biológicas.

A autonomia dos seres humanos é uma das alternativas dos autores à posição representacionista, pois, por serem autônomos, eles não se limitam a receber passivamente informações vindas de fora.

A autoprodução (*autopoiese*<sup>20</sup>) característica dos seres vivos se dá em qualquer estrutura viva, desde a ameba até o homem, ou seja, o operar do ser vivo como unidade consiste em uma dança interna de produções moleculares fechada em uma contínua autopoiese.

A circularidade autopoietica também pode ser pensada no encadeamento entre a ação e a experiência. "Todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer" (MATURANA; VARELA, 2002, p. 31). Não podemos deixar de reforçar que todo o conhecer é uma ação efetiva que permite a um ser vivo continuar sua existência no mundo que ele mesmo traz à tona ao conhecê-lo, nesse sentido Maturana também conclui que o ato de perceber constitui o percebido. O ato de conhecer faz surgir um mundo para aquele que conhece, nomeado por Maturana de observador, que juntamente com esse ato chama a atenção para o fato de que "[...] a experiência de certeza é um fenômeno individual cego em relação ao ato cognitivo do outro, numa solidão que só é transcendida no mundo que criamos junto com ele" (MATURANA; VARELA, 2002, p. 22).

Para podermos compreender o sentido de aprendizagem para Maturana, devemos avançar em alguns conceitos de sua teoria. Segundo esse autor (MATURANA, 1999), a *ontogenia* é a história de mudanças estruturais de uma unidade sem que esta perca sua organização. A contínua mudança estrutural ocorre na unidade a cada momento, desencadeada por interações provenientes do meio ou como resultado da dinâmica interna.

Ser vivo e meio são duas estruturas operacionalmente independentes, entre as quais existe uma congruência estrutural necessária para a continuidade da vida. Nesse sentido, o autor refere que duas (ou mais) unidades autopoieticas podem estar acopladas em sua ontogenia, quando suas interações adquirem um caráter recorrente ou muito estável. Quando existe compatibilidade entre a estrutura do meio e a unidade, sendo uma perturbação para o outro, desencadeando mudanças de estado, chamamos *acoplamento estrutural*. O acoplamento é sempre mútuo. Organismo e meio sofrem transformações concomitantes. Nessa congruência estrutural, uma perturbação do meio não contém em si uma especificação de seus efeitos sobre o ser vivo. As interações entre o ser vivo e o meio são desencadeadas pelo agente perturbador e determinadas pela estrutura do sistema perturbado.

---

<sup>20</sup> A retroalimentação é interior onde se evidencia autocriação. O que se mantém constante é a própria organização. "O ser vivo se deslocará em seu acontecer como ser vivo em uma contínua mudança estrutural especificada em cada instante por sua estrutura, porém segue um curso continuamente determinado pela conservação de sua organização no âmbito de suas interações no meio (MATURANA, 1998, p. 36).

Os efeitos de uma experiência vivida não são previsíveis. São explicações dadas por um observador. Nesse sentido, Maturana (1999, p. 265) aponta que: "[...] a realidade que vivemos depende do caminho explicativo que adotamos, e este depende do domínio emocional no qual nos encontramos no momento da explicação". Esse autor refere que há dois caminhos explicativos. Quando o observador não se pergunta pela origem de suas habilidades cognitivas e as aceita como propriedades constitutivas suas, ele atua como se o que ele distingue preexistisse a sua distinção. Na suposição implícita de poder fazer referência a essa existência para validar seu explicar, Maturana refere-se à *objetividade-sem-parênteses*. A *objetividade-entre-parênteses* é a visão em que não há uma objetividade independente do observador para validar o explicar. O observador está imerso na explicação.

Na *objetividade-sem-parênteses*, toda verdade objetiva é universal, ou seja, válida para qualquer observador, porque é independente do que ele faz, a verdade se prova com uma correspondência a essa realidade de fora.

No caminho explicativo da *objetividade-entre-parênteses*, não há verdade absoluta nem verdade relativa, mas muitas verdades diferentes em muitos domínios distintos, pois depende do domínio em que o observador se encontra e de suas experiências.

Estes dois caminhos explicativos não somente condicionam uma posição lógica, como apontado acima, mas delimitam tipos de relações emocionais diferentes. No caminho explicativo da *objetividade-entre-parênteses*, não se cria uma dinâmica de negação na convivência, uma vez que existem tantos mundos possíveis como possibilidades de relações consensuais recorrentes.

Nosso explicar tem a ver com a maneira de encontrarmos-nos com o *outro*. Se o fizermos numa posição na qual pretendamos ter acesso privilegiado à realidade (e a concebemos como única), o *outro* deverá fazer o que dissermos ou estará contra nós. Se nos encontrarmos com o *outro* com consciência de que não temos o acesso à realidade independente do observador, o encontro será de aceitação, amoroso. Pensando desta maneira, a convivência entre professores e alunos toma uma forma diferente daquela que encontramos, no mais das vezes, no cotidiano das escolas. Novamente encontramos o emocional, presente na rede de conversação, que pode abrir caminhos para uma ou outra dessas posições.

### 2.3.1 Aprendizagem

Para Maturana (1992, p. 228), "as teorias que correntemente usamos para falar de aprendizagem, de conhecimento ou de saber, levam-nos a supor que aprender é a captação de algo independente de nós". Nessa perspectiva, o observador vê que o meio está fora, como o mundo no qual o organismo tem que existir e atuar e que lhe fornece informações. Este tem que fazer uma representação do mundo, dos dados disponíveis (informações), e assim computar a conduta adequada que lhe permitirá sobreviver nele (MATURANA, 1998, p. 32).

Entretanto, para a "Biologia do Conhecer", não existe captação externa independente do observador. O que nos acontece tem a ver com a estrutura do observador. "O que vocês escutam do que eu digo depende de vocês, não de mim" (MATURANA, 1992, p. 228). Diz ainda: "o conhecimento é uma explicação que o observador faz a outro quando aceita a conduta do outro como adequada no domínio em que escuta" (Idem, p. 229), como também discutimos no item 2.3.

Assim, em relação à aprendizagem<sup>21</sup>, Maturana (1993, p. 31) a define como uma transformação estrutural que acontece na convivência. Para um observador, tal fato se mostra como um processo "[...] de adaptação, de acomodação a uma circunstância diferente daquela em que o organismo – a pessoa, a criança – se encontrava originalmente".

A "Biologia do Conhecer" nos traz os aportes para pensar a aprendizagem a partir do observador, dentro de um caminho explicativo de objetividade-entre-parênteses. Logo, pensa em uma aprendizagem que é desencadeada pelo meio, mas não determinada por este. Aprender tem que ser algo diferente do que captar algo externo, já que o que acontece a um ou *outro* acontece na interação, dependendo das circunstâncias do acoplamento. A imagem seria de um barco à deriva, que se transforma nas ondulações do mar, mas não podemos determinar qual será a transformação a priori. A aprendizagem não é definida a partir da representação de algo, mas como acoplamento a uma nova circunstância, por isso se dá na estrutura do conviver.

Nessa investigação, como pesquisadores, observamos as mudanças estruturais na convivência que se manifesta na rede de conversações. Dos participantes da experiência, nos interessou os encontros com o *outro* presentes nessa rede, e precisamente os encontros de

<sup>21</sup> Em seu livro *Da Biologia à Psicologia*, Maturana (1998, p. 32) refere que "aprendizagem é o caminho da mudança estrutural que segue o organismo (incluindo seu sistema nervoso) em congruência com as mudanças estruturais do meio como resultado da recíproca seleção estrutural que se produz entre ele e este, durante a recorrência de suas interações, com conservação de suas respectivas identidades".

aceitação do *outro* como legítimo *outro*. O encontro se deu a partir do emocional presente na rede. Assim, no próximo item, abordaremos as possibilidades deste encontro.

### 2.3.2 Encontros com o emocional do *outro*

O encontro com/no emocional do *outro* acontece na rede de conversação presente no momento do encontro. Na “Biologia do Conhecer”, o conversar é o entrelaçamento de duas ações: o languagear e o emocionar. O languagear, como fenômeno biológico relacional, é a coexistência de interações recorrentes, sob a forma de um fluxo recursivo de coordenações de coordenações comportamentais consensuais.

Quando, numa conversação, muda a emoção, muda também o fluxo das coordenações de coordenações comportamentais consensuais e vice-versa. O entrelaçamento do languagear com o emocionar se estabelece na convivência, adquirindo uma estabilidade que gera consensualidades. Podemos observar redes de conversação que configuram relações hierárquicas baseadas no medo. Outras, que configuram relações mais heterárquicas, baseadas no amor. Se levarmos isso ao cotidiano das relações entre educadores e educados, também podemos verificar que tais emoções condicionam posições frente à aprendizagem, facilitando-a ou dificultando-a.

As relações feitas no parágrafo anterior permitem concluir que *o emocionar define a ação e também a transforma*. Todo languagear se apóia num suporte emocional que pode mudar com o curso das emoções. Do mesmo modo, o fluir na mudança emocional modifica o languagear. A existência na linguagem faz com que qualquer ocupação humana aconteça como uma rede específica de conversações que é definida pelo emocional e define as ações que nela se coordenam. *Define determinado encontro com o outro*.

As diferentes emoções possibilitam e/ou interditam domínios de ações, tipos de comportamento. “Ao viver, fluímos de um domínio de ações a outro, num contínuo emocional que se entrelaça com nosso languagear” (MATURANA; ZÖLLER, 2004, p. 9).

Para compreendermos uma rede de conversação, necessitamos “[...] observar a mudança das conversações que surgem das modificações do emocional, bem como as circunstâncias que, em cada caso, dão origem a novos emocionares e os estabilizam” (Idem, 2004, p.11).

A relação emoção-conduta também é tratada por outros autores. Damásio, neurobiólogo, aponta, em seus estudos com pacientes lesionados cerebrais, a *importância da emoção em suas relações interpessoais*. Cita exemplos de pacientes com perda de memória, mas que possuem reações emocionais fortes em determinadas situações parecidas com a que já viveram, sem a lembrança consciente da experiência. Refere que “[...] não é verdade que a razão opere vantajosamente sem influência da emoção. Pelo contrário, é provável que a emoção auxilie o raciocínio, em especial quando se trata de questões pessoais e sociais que envolvem risco e conflito” (DAMÁSIO, 2000, p. 63).

A partir de suas pesquisas, concluí que a variedade de reações emocionais é responsável por mudanças profundas na paisagem do corpo e do cérebro. O conjunto dessas mudanças constitui o substrato para os padrões neurais que se tornam sentimentos de emoção.

Segundo esse pesquisador, as emoções fornecem ao organismo, automaticamente, comportamentos voltados para a sobrevivência. Nos seres humanos, estão situadas no cérebro, no lobo pré-frontal ventromedial (amígdala), no hipotálamo e prosencéfalo basal, entre outras regiões subcorticais. Entretanto, as experiências vividas também afetam as emoções, “[...] é por isso que você pode dizer a um colega: Conte para ela. Ela ficará muito feliz ao ouvir isso” (Idem, p. 78). “A emoção humana, em seu refinamento, é desencadeada até por uma música e por filmes baratos, cujo poder nunca devemos subestimar” (DAMÁSIO, 2000, p. 56).

No livro *Amar e Brincar*, Maturana e Zöllner (2004) fazem referência à importância de entender as alterações históricas do emocional humano em sua relação com o crescimento das crianças. A criança aprende o emocional e a dinâmica relacional que constituirão o espaço em que gerará sua vida, ou seja, o modo de convivência da cultura em que está inserida. *A criança aprende determinados tipos de encontros com o outro*.

A cultura é uma rede fechada de conversações. As mudanças culturais acontecem como modificações das conversações nas redes coloquiais em que vivem as comunidades que se modificam. As mudanças se sustentam mediante alterações no emocional dos membros da comunidade.

A educação configura-se em uma determinada cultura, com domínios de ações próprios e partilhados no entrelaçamento do linguajar com o emocional. No próximo capítulo expandimos esse entendimento.



### 2.3.3 Configurando convivências na Educação

Iniciemos com uma discussão, a partir da “Biologia do Conhecer”, que propõe uma função à educação:

Educar se constitui no processo em que a criança ou o adulto convive com o outro e, ao conviver com o outro, se transforma espontaneamente, de maneira que seu modo de viver se faz progressivamente mais congruente com o do outro no espaço de convivência (MATURANA, 2002, p. 29).

A educação como “sistema educacional” configura um mundo e os educandos confirmam em seu viver o mundo que vivem em sua educação. Os educadores, por sua vez, confirmam o mundo que vivem/viveram ao ser educados no educar.

Nesse sentido, são importantes as interações que acontecem na escola para a formação dos estudantes, podemos dizer da grande importância de produzirmos encontros nos quais os outros sejam considerados como legítimos. Como as crianças estão em formação, mais responsabilidade têm os professores em suas formas de trabalhar, suas escolhas metodológicas e didáticas e as condições institucionais.

Ampliar experiências educativas, como a descrita na presente tese, incentivando e visibilizando as aprendizagens amorosas são importantes para a construção de uma proposta de educação diferenciada.

É a partir da Educação das crianças que uma sociedade projeta o seu futuro. Esse futuro pode ser baseado tanto na solidariedade e na cooperação como no egoísmo e na competição (MATURANA, 2002). Em cada um destes dois casos, a emoção envolvida é diferente, gerando domínios comportamentais diferentes (de aceitação ou rejeição do outro).

Maturana (2002) afirma que existem vários domínios de realidades diferentes, igualmente legítimos, cada um constituído como um domínio de coerências operacionais na experiência do observador. A divergência revela diferentes domínios de realidade e pode resultar em uma separação ou pode se converter numa oportunidade para a criação de um novo domínio de realidade, onde a diferença e a multiplicidade possam ser contempladas e vividas. Neste sentido é que reafirmamos a importância de experiências amorosas na escola.

O domínio em que vivemos, aquilo que, na vida cotidiana, distinguimos como psíquico, mental e espiritual, é o domínio das relações e interações do organismo, e estas

variam com seus modos de viver (MATURANA, 1999). As distinções que fazemos na vivência cotidiana são distinções de como se vive o domínio ou o espaço relacional.

Diferentes culturas, vistas como diferentes redes de conversações, constituem diferentes modos de estar no viver com diferentes domínios psíquicos, mentais ou espirituais. Trata-se de formas de emocionar, de agir e de se relacionar de determinada cultura (Idem, 1999). O período de desenvolvimento em que se encontram os alunos também partilha de uma rede de conversações próprias. Nossa experiência, que privilegiou duas turmas do ciclo B, alunos na pré-adolescência e adolescência, retoma as experiências de aceitação do Outro como legítimo *outro* na convivência a cada intervenção (ato), pois entendemos que a adolescência é uma fase em que o adolescente está em processo da própria aceitação. Assim,

a tarefa do educador é criar um espaço de convivência para o qual se convida o outro, de modo que o outro esteja disposto a conviver conosco, por certo tempo, espontaneamente. E nessa convivência, ambos, educador e aprendiz, irão transformar-se de maneira congruente (MATURANA, 1993, p. 32).

Pensamos que, apesar de essa tarefa atribuída ao educador por Maturana ser simples de ser enunciada, não é simples de ser exercida, principalmente em contextos institucionais onde esse espaço de convivência é configurado por horários pré-determinados, normas disciplinares, enfim, toda uma organização de tarefas e comportamentos que compõem mundos de experiências e emocionares.

No próximo item, apresentaremos, a partir do diálogo com os autores Humberto Maturana, Jean Piaget e Michel Serres a emergência do conceito da *Aprendizagem Amorosa* na escola.

## 2.4 CONVERSANDO A TRÊS E A EMERGÊNCIA DA APRENDIZAGEM AMOROSA

No capítulo anterior, teorizamos alguns conceitos a partir dos autores Maturana, Piaget e Serres. Nesse momento, dialogaremos a partir desses teóricos alguns conceitos que sustentam a idéia da *Aprendizagem Amorosa*. Aproveitamos suas convergências teóricas e aprimoramos o trabalho a partir do que cada um pode nos ajudar a pensar. No final da

conversa incluímos as possibilidades de configuração da relação professor-aluno na *Aprendizagem Amorosa*.

#### 2.4.1 Começando a conversa a três na emergência da *Aprendizagem Amorosa*

É importante explicitar de que estamos falando quando nos referimos a uma *Aprendizagem Amorosa*, principalmente porque o amor é uma noção muito atrelada a um humanitarismo de fundo religioso que produz um fundamento individual a toda transformação: se cada um for amoroso, teríamos grupos amorosos e, conseqüentemente, uma sociedade amorosa. Não estamos falando aqui de um sentimento individual, mas sim de um modo de relação no qual o *outro* é tomado como legítimo *outro*. De uma ética da aceitação da diferença. E, quando pensamos em diferença, nos referimos a marcas que nos diferem do *outro*, como, por exemplo, a raça, a cor, a religião, o nível sócio-econômico, as vivências culturais, as maneiras existenciais de viver de cada pessoa, entre outras.

Maturana constrói uma explicação para a própria origem da linhagem humana baseada na convivência dessa emoção do amar, afirmando que o amor pode ser definido como uma emoção fundamental que podemos detectar em praticamente todos os seres vivos (em especial, nos mamíferos e nos humanos) e no devir de suas relações. Sempre que observamos uma conduta que leva ao encontro do *outro*, como legítimo *outro*, em coexistência com os demais, estamos falando de amor.

Reconhecer a legitimidade do *outro* não significa necessariamente aceitar todos seus atos como válidos. Falamos de uma posição ética e não de uma posição absoluta. Reconhecer a diferença não implica aceitação incondicional.

Maturana (2002) relaciona as enfermidades com a falta de amor. Refere e exemplifica que o amor é encontrado até no acoplamento de uma semente com a terra quando há aceitação mútua. A congruência entre um grão começando a germinar, alimentado pelos nutrientes necessários que possibilitarão seu crescimento é a expressão de uma confiança implícita. Para ele o tipo de confiança é que fundamenta a existência de todos os seres e é defraudada permanentemente. Podemos também observar no nascimento de um bebê a necessidade de amor, ou seja, ser aceito pelas pessoas que o cuidam.

Sem amor não há fenômeno social, não há relação ou vida social. O ódio, o egoísmo, a competição e a agressão geram convivências de morte, de destruição. A falta de amor, a constante negação do outro resulta nas enfermidades, como afirma Maturana (2002). O não reconhecimento do *outro* como genuíno é uma sentença de solidão.

Consideramos os castigos e as punições severos procedimentos de desamor, que abrem brechas para a competitividade em qualquer tipo de convivência. A recusa de amor nos distancia de um fluxo de formação, onde o sentido de aceitação do *outro* desaparece (aceitação mútua, confiança implícita, acoplamento). Tais atos fortalecem os ecos do individualismo, do egoísmo, do imediatismo e do esgotamento, surgindo, como produto final, um ser humano isolado, desconfiado, medroso e preocupado com as superficialidades de sua vida social.

Maturana (2002) observa que as características de nossa cultura de competitividade não são fontes de progressos e produzem cegueiras justamente porque negam ao outro. Refere também que estamos em tempos em que existe um predomínio da ciência positiva, na qual a emoção, a subjetividade devem ser mantidas fora dos experimentos e das análises. “Uma das características de nossa cultura é que deprecia as emoções e as entende como ameaça a racionalidade” (MATURANA, 2002, p. 235).

Maturana e Zöller (2004) chamam a atenção para a importância do emocionar definindo nossos modos de convivência. O emocionar, presente nas redes de conversações, pode modificar a linguagem e também modificar a ação, possibilitando transformações na convivência, logo, na aprendizagem. “É a emoção a partir da qual se faz ou se recebe um certo fazer que transforma numa ou noutra a ação [...]”, qualificando um determinado comportamento (MATURANA; ZÖLLER, 2004, p. 10).

Para os autores citados acima, não há solução de conflitos manejados apenas racionalmente. Toda solução exitosa de um conflito é emocional por natureza uma vez que implica na afetação que um produz no *outro*. A discussão é importante, no diálogo, e não na anulação do *outro*. Quando se admite um erro, pede-se desculpas, se reconhece a inteligência/razão/argumento da outra parte, restabelecendo a confiança e começando a escutar o *outro* de outra maneira, reconhecendo a validade do que foi dito no domínio da realidade do que foi expressado. Sobre essa base é possível redescobrir uma dinâmica emocional compartilhada que sustentará a relação. Ao deixar de lado as próprias certezas e confiando na sustentação de uma travessia é possível se envolver em uma conduta chamada amor.

A travessia, como Michel Serres (s/d) nos convoca a pensar, envolve o desapego de uma cultura rigidamente construída a partir do nascimento e participarmos de um processo de “mestiçagem”, onde não sou eu nem o *outro*, mas um terceiro construído nessa relação, ou como poderíamos dizer, nesse novo acoplamento.

Para entrar no rio (como nos apontou Serres), em nosso caso, o rio é a aceitação de uma convivência que nos transforme, é necessário se despir, se expor, correr riscos, abandonar suas certezas e pré-conceitos para se re-construir com o *outro*. É necessário saber que não se sabe tudo e que a vida é uma eterna aprendizagem com seus companheiros de viagem, “arrancar alguma parte de si, para abrir espaço para o outro”. A confiança é a condição básica dessa possibilidade de transformação, como nos apontou Maturana. Precisamos compor um domínio de ações onde essa confiança possa emergir.

Estar nu, sem pré-conceitos, na chegada, a outra margem nos convoca a pensar: o que me espera? Será que falaremos a mesma língua? Gostarão de mim? É num território novo que estou chegando, me aceitarão como seu legítimo, como hóspede ou como estrangeiro? Estarei nu o “suficiente para compor com minhas novas roupas”?

A aprendizagem constitui um terceiro lugar, um deslocamento, ou, para retomar Maturana, uma mudança estrutural desencadeada por um modo de convivência que tem por base a confiança na possibilidade do se arriscar, do se transformar. A correnteza conhecida pode ser evitada, desconstituída, reinventada. Nesse sentido, podemos dividir nosso conhecimento, desistir da competitividade e ser solidário com o *outro*.

Ao tratarmos do conceito de aprendizagem, se, como vimos, Maturana nos faz pensar a aprendizagem como mudança estrutural na convivência e Michel Serres contribui com a importância do outramento, cabe perguntar-nos se em qualquer idade se aprende da mesma maneira?

Os trabalhos de Piaget nos ajudam a responder essa questão. Piaget (1972) diferencia aprendizagem do processo de desenvolvimento. O desenvolvimento do conhecimento é um processo espontâneo, ligado ao processo global da embriogênese. A embriogênese diz respeito ao desenvolvimento do corpo, do desenvolvimento do sistema nervoso e do desenvolvimento das funções mentais. O desenvolvimento é um processo que se relaciona com a totalidade de estruturas do conhecimento. Já, a aprendizagem é provocada por situações, por um experimentador psicológico; ou por um professor, com referência a algum ponto didático; ou por uma situação externa. Ela é entendida como oposta ao que é

espontâneo. O desenvolvimento é o processo essencial e cada elemento da aprendizagem ocorre como uma função do desenvolvimento total em vez de ser um elemento que explica o desenvolvimento. Há alguns fatores que explicam o desenvolvimento: a maturação; a experiência, os efeitos do ambiente físico na estrutura da inteligência; a transmissão social em sentido amplo, a transmissão por linguagem, pela educação; e o processo de equilíbrio<sup>22</sup>.

Nesse sentido concluímos que o *outro*, é percebido/construído de formas diferentes em diversas faixas etárias (do nenê ao adulto) e, a partir daí, há possibilidades de diferentes aprendizagens e relações como *outro*.

Também utilizamos dos trabalhos de Jean Piaget, a discussão sobre o afeto, os conceitos de descentração, egocentrismo e cooperação para pensarmos a relação com o *outro*. Como nossos sujeitos são crianças, adolescentes e adultos, nos detemos nas possibilidades de raciocínio e, conseqüentemente, de relações interpessoais nessas fases de desenvolvimento. A partir dessas possibilidades, nos perguntamos por que algumas pessoas não “desejam” ou “conseguem” escutar o *outro* como legítimo *outro*?

Piaget (2001) nos ajuda a pensar a partir das relações entre a vida intelectual e a afetividade em sua teoria. A afetividade pode interferir no trabalho de descentração do sujeito do conhecimento. Para que se escute o *outro* há necessidade de descentrar de seu ponto de vista, do egocentrismo e colocar-se no lugar do *outro*.

Descentrar é deslocar-se de seu centro e comparar uma ação com outras possíveis, particularmente, com as ações de outras pessoas. Para nós essa condição, implica em uma mudança estrutural, se dá na convivência, ou seja, descentrar-se é um modo de aprender.

Cabe aqui fazermos uma pausa para lembrar que a autonomia na epistemologia genética tem relação com a descentração, implicando em considerar o ponto de vista do *outro*, o que exige responsabilidade nas ações e decisões, sendo alcançada a partir da prática da cooperação. O ponto de chegada das sucessivas construções, da anomia à heteronomia, é a autonomia. No sentido da “Biologia do Conhecer”, autonomia é autoprodução ou autopoieses, reinvenção.

Para Piaget, a possibilidade de cooperação que se instaura com a construção da reversibilidade da ação. Aqui também aparece a importância da construção de regras que são resultado de uma decisão que deve ser respeitada na medida em que foram coletivamente tomadas. A regra é decorrência do respeito mútuo. É somente na medida em que o sujeito é

---

<sup>22</sup> Esse processo já foi abordado no capítulo 2.2.

capaz de descentrar seu ponto de vista, colocando-se no lugar do *outro*, armando uma possibilidade de cooperação – operar com –, que seu agir pode ser autônomo.

Para nós a cooperação também é um domínio de ações no qual existe a aceitação da legitimidade do *outro* baseada na relação de confiança, no plano social pode conduzir à prática solidária e à idéia de justiça, portanto a construção de valores. Da mesma forma, no plano intelectual, a cooperação abre possibilidades, ao liberar o sujeito de uma atitude egocêntrica, permitindo o acesso à lógica. A cooperação é, por outro lado, no nível das relações interindividuais, o equivalente da reciprocidade lógica. A cooperação, em uma perspectiva desenvolvimentista (Piaget, 1973b), marca uma passagem a equilíbrios melhores, definidos pelas relações entre os elementos de uma totalidade e a perspectiva construtivista, na qual o indivíduo atinge a construção de normas por um ajustamento das interações.

Tentando fazer um laço entre os conceitos de centração-egocentrismo com a idéia de um emocionar que abre domínios de ação, podemos pensar que, embora para um sujeito centrado não exista uma alteridade (pelo menos no foco em que está centrado), a aceitação do *outro* é um modo de emocionar que possibilita a participação de um *outro* em seu mundo, embora o *outro* seja tomado como um mesmo.

#### 2.4.2 Incluindo a relação professor aluno na conversa

A experiência na educação/escola pode se mostrar uma experiência múltipla. Para além de sua característica disciplinadora, é um forte agente socializador que permite uma pluralidade de vivências. Nesse sentido na viagem/aprendizagem, aluno e professor se transformam na convivência, mas essa transformação só pode ocorrer se ambos permitirem aprender, ou seja, que nessa viagem seja permitido um perturbar o outro, desencadeando transformações que só poderão ser pensadas a partir de seus efeitos, ou seja, não podem ser planejadas com antecedência.

Retomando nossa discussão. A partir, da posição de observador, porposta pela "Biologia do Conhecer", podemos nos posicionar dentro de dois caminhos dois caminhos explicativos, a *objetividade-sem-parênteses* e a *objetividade-entre-parênteses* que não somente condicionam uma posição lógica, como também apontam e delimitam tipos de relações emocionais diferentes. No caminho explicativo da *objetividade-entre-parênteses*, não se cria uma dinâmica de negação na convivência, uma vez que existem tantos mundos

possíveis como possibilidades de relações consensuais recorrentes. Por exemplo, pode-se considerar a relatividade das condições de existência, sem necessariamente uma hierarquização, de quem estaria mais próximo ou mais afastado do “verdadeiro”. Essa atitude implica mudanças nas práticas docentes. Em sala de aula, o professor considera como legítimas as experiências e os mundos vividos de seus alunos e pode construir pontes desses mundos para o mundo da ciência, no qual tem o compromisso de introduzir seus alunos. Alunos e professores, relativizando seu saber, abrem espaço para aprenderem juntos. Mas, certamente, cabe ao professor guiar os alunos no domínio explicativo de referência, construindo experiências que os capacitem a conhecer, operar e mesmo criticar os critérios de validação existentes no domínio escolar. Já, no caminho explicativo da *objetividade-sem-parênteses*, existe a pressuposição da existência de um caminho privilegiado que garanta acesso à verdade, no singular. Este caminho é geralmente uma possessão de saber.

Nosso explicar tem a ver com a maneira de encontrarmo-nos com o *outro*. Se o fizermos numa posição na qual pretendamos ter acesso privilegiado à realidade (e a concebemos como única), o *outro* deverá fazer o que dissermos ou estará contra nós. Se nos encontrarmos com o *outro* com consciência de que não temos o acesso à realidade independente do observador, o encontro será de aceitação, amoroso. Pensando desta maneira, a convivência entre professores e alunos toma uma forma diferente daquela que encontramos, no mais das vezes, no cotidiano das escolas. Novamente encontramos o emocionar, presente na rede de conversação, que pode abrir caminhos para uma ou outra dessas posições.

Quando, numa conversação, muda a emoção, muda também o fluxo das coordenações de coordenações comportamentais consensuais e vice-versa. O entrelaçamento do languagear com o emocionar se estabelece na convivência, adquirindo uma estabilidade que gera consensualidades. Podemos observar redes de conversação que configuram relações hierárquicas baseadas no medo. Outras, que configuram relações mais heterárquicas, baseadas no amor. Se levarmos isso ao cotidiano das relações entre educadores e educados, também podemos verificar que tais emoções condicionam posições frente à aprendizagem, facilitando-a ou dificultando-a. O emocionar define determinado encontro com o outro.

As diferentes emoções possibilitam e/ou interditam domínios de ações, tipos de comportamento. “Ao viver, fluímos de um domínio de ações a outro, num contínuo emocionar que se entrelaça com nosso languagear” (MATURANA; ZÖLLER, 2004, p. 9).

A cultura é uma rede fechada de conversações. As mudanças culturais acontecem como modificações das conversações nas redes coloquiais em que vivem as comunidades que



se modificam. Compreendemos a “sala de aula” (no sentido da turma de alunos de um determinado ano ciclo) como um espaço na escola que representa uma cultura local, com seu linguajar, suas recorrências, etc. As mudanças se sustentam mediante alterações no emocionar dos membros da comunidade. Neste sentido, quanto pensamos na aprendizagem amorosa, trata-se de uma experiência que possibilite um emocionar na relação professor-aluno, alunos-alunos que se configura a partir da consideração do *outro* como legítimo *outro*. Um emocionar fundado na aceitação do *outro*.

Retomando a idéia da auto-produção (autopoiese) como constitutiva dos seres vivos, esta pode ser pensada também no encadeamento entre a ação e conhecimento. “Todo fazer é um conhecer e todo conhecer é um fazer” (MATURANA; VARELA, 2002, p. 31). O ato de conhecer faz surgir um mundo para aquele que conhece. Neste sentido, abrir possibilidades de experiências em que é valorizada a rede de conversações, baseada na emoção do amor, é uma possibilidade de transformação de “mundos”, transformações nas configurações de relações interpessoais. Existe uma potencialidade constitutiva de priorizarmos e mantermos redes de conversação baseadas na legitimidade do *outro*.

Concordamos com o autor quando propõe que devemos cuidar das emoções que estruturam o conversar entre professores e alunos. “Os meninos e meninas devem crescer na biologia do amor e não na biologia da exigência e da obediência” (MATURANA, 2000, p. 20). O respeito por si e pelo *outro* surge nas relações de aceitação mútua.

A aceitação do *outro* como legítimo *outro* na convivência não é um sentimento, é um modo de emocionar, e, para Maturana, define a emoção amor. O amor é a emoção que se constitui nas ações de aceitação do *outro* como legítimo *outro* na convivência. Implica abrir espaço de interações recorrentes com o *outro*, no qual sua presença é legítima, sem exigências morais para participar de uma rede de conversação.

Vimos com Piaget que a possibilidade de constituir um *outro* colaborativo depende de um percurso cognitivo-afetivo. O que Maturana nos ensina é que esse percurso deriva da convivência em redes de conversação cuja emoção que a constitui seja a consideração da legitimidade do *outro*. Inferimos a partir das contribuições de Serres que o emocionar também está em jogo para que o sujeito possa se desprender dos apegos de uma margem do rio para atravessá-lo.

A caminhada realizada até aqui nos possibilitou tratar de duas questões importantes na perspectiva da aprendizagem. A primeira delas é que o aprender está relacionado à produção

de si, a uma relação identitária, que não é individual, pois se forja em um coletivo, mas que tem uma marca singular, por se configurar de acordo com as experiências vividas. Outra idéia importante é que o aprender também transforma o *outro* (o mundo) pelo potencial problematizador que instaura.

A trajetória de nosso trabalho também permitiu apontar a noção de cooperação como um nó capaz de articular noções tanto da “Biologia do Conhecer” quanto da Epistemologia Genética. É condição necessária para a constituição de um domínio cooperativo em que exista uma aceitação do *outro* que se operacionaliza em um processo de descentração cognitiva e afetiva. Assim, se conseguirmos fundar um domínio de ações de cooperação, estaríamos em presença de um emocionar que considera a legitimidade do *outro* na ação em jogo. Ou seja, poderíamos dizer que, a partir dos PAs e de recursos das Tecnologias Digitais, é possível instaurar uma modificação no domínio de ação, perturbar as dinâmicas corporais-mentais, levando a uma mudança no emocionar. Em outras palavras, é possível uma experiência de aprendizagem que incida sobre o emocionar.

Sendo possível constituir experiências interativas nas quais determinadas dinâmicas corporais e domínios de ação sejam instituídos (aqui estamos propondo ações de colaboração, de cooperação), podemos dizer que essas experiências permitem desencadear emoções e que as emoções possam emergir de circunstâncias interativas e não somente ser a fonte das mesmas. Se isso é possível, podemos dizer que nesses contextos de ação exista uma aprendizagem de encontros de aceitação do *outro* como legítimo *outro*, como nos aponta Maturana. Além da experiência vivida, podemos pensar que nesses contextos interativos possa acontecer uma psicogênese da noção de *outro*, chegando a uma idéia de autonomia e cooperação, como propõe Piaget. Um dos desencadeadores dessa proposta são as metodologias dos Projetos de Aprendizagem.

### 3 DESCRIÇÃO DA EXPERIÊNCIA OU PRIMEIRAS INTERVENÇÕES

A metodologia de PAs e as Tecnologias Digitais formam o dispositivos, nessa experiência, do exercício da Aprendizagem Amorosa. A metodologia de PAs tem como eixo a cooperação e que também pode ser incentivada pelos recursos da informática.

Nesse capítulo, descreveremos como aconteceram os encontros durante a experiência que envolveu PAs e Tecnologias Digitais. Os nomes dos alunos acompanhados são fictícios, entretanto se mantiveram os nomes da pesquisadora, professora Jaqueline e estagiárias de psicologia, Caroline e Patrícia.

#### 3.1 METODOLOGIA DE PROJETOS DE APRENDIZAGEM E TECNOLOGIAS DIGITAIS

A *Aprendizagem Amorosa* foi uma idéia pensada/construída n interconecção das teorias da “Biologia do Conhecer” e Epistemologia Genética piagetiana. É uma proposta que emerge articulada com os Projetos de Aprendizagem e Tecnologias Digitais em experiências junto ao ambiente escolar, tendo como dimensão ética o sentido de possibilitar uma experiência/intervenção no grupo estudado. Gallo (2003) aponta para a importância da criação de idéias e de novos conceitos<sup>23</sup>:

[...] criar conceitos é uma forma de transformar o mundo; os conceitos são as ferramentas que permitem ao filósofo criar um mundo a sua maneira. Por outro lado, os conceitos podem ainda ser armas para a ação de outros, filósofos ou não, que dispõem deles para fazer a crítica de mundo, para instaurar outros mundos [...] não se trata de afirmar que é uma idéia (conceito) que funda a realidade; num sentido completamente outro, o conceito é imanente à realidade, brota dela e serve justamente para fazê-la compreensível. E, por isso, o conceito pode ser ferramenta tanto de conservação como de transformação. O conceito é sempre uma intervenção no mundo, seja para conservá-lo, seja para mudá-lo (p. 42).

<sup>23</sup> Trazemos essa citação com a finalidade de marcar a importância de novas experiências, mas não deixamos de lado o entendimento da realidade como *objetividade-entre-parênteses*, de Maturana.

Nossa pretensão em utilizar a idéia/vivência da Aprendizagem Amorosa teve como intenção testar a possibilidade de mudança no ambiente escolar. Foi observando a transformação, tanto da idéia que os alunos demonstravam ter de aprendizagem como algo que só acontece em sala de aula, utilizando-se de cadernos e com a presença do professor, quanto da própria intervenção, que transformou seus integrantes, facilitando a cooperação entre os alunos e a valorização da aprendizagem que acontece junto com o colega (RAMOS; REAL, 2006).

Ao nosso ver, utilizar a metodologia de PAs promove o exercício da ética da diferença. Maturana (2002, p. 72) refere-se à ética como a preocupação com as conseqüências que nossas ações têm sobre o *outro*, pontuando ser um fenômeno que tem a ver com a aceitação do *outro* pertencendo ao domínio do amor e não ao domínio racional<sup>24</sup>. O autor exemplifica que a Declaração dos Direitos Humanos e os discursos racionais sobre os direitos humanos só convencem os que já estão convencidos, pois o “racional é um operar num âmbito de coerências operacionais e discursivas baseado num conjunto de premissas fundamentais, aceitas a priori, que o determinam” (Idem, p. 72). Só o racional não garante a aceitação do *outro* como legítimo.

A ética tem a ver com o pensar social capaz de abarcar todos os seres. Nesse sentido, “é difícil esperar que em um âmbito social do humano espontaneamente aconteça, pois não é fácil estender a aceitação do outro, sem reflexão, para além das próprias fronteiras” (Idem, p. 73). Sendo assim, a preocupação ética nunca ultrapassa o domínio social no qual ela surge, logo, é papel da educação fazer essa reflexão.

Nossa pesquisa propôs uma experiência de convivência que, acoplada a ferramentas advindas das Tecnologias Digitais e a uma metodologia de Projetos de Aprendizagem, propicia um exercício de uma ética da diferença, que estamos chamando de Aprendizagem Amorosa. O amor no sentido da construção de uma ética da diferença nos remete a pensar sobre as origens da humanidade, sobre culturas milenares vividas por homens e mulheres, momentos e fatos históricos de cooperação entre povos. O amor é uma linguagem capaz de potencializar a constituição de sujeitos, aceitar e acolhê-los em uma dada cultura.

Fagundes et al. (1999) argumentam que utilizar os PAs é acreditar em uma concepção de aprendizagem distinta da presente na maioria das escolas tradicionais que são calcadas no ensino. As autoras diferenciam Projetos de Aprendizagem de Projetos de Ensino e propõem

---

<sup>24</sup> No sentido de emoções amorosas e não de explicações racionais.

uma metodologia específica para o trabalho com PAs:

na verdade, no ensino, tudo parte das decisões do professor, e a ele, ao seu controle, deverá retornar. Como se o professor pudesse dispor de um conhecimento único e verdadeiro para ser transmitido ao estudante e só a ele coubesse decidir o que, como, e com que qualidade deverá ser aprendido. Não se dá oportunidade ao aluno para qualquer escolha. Não lhe cabe tomar decisões. Espera-se sua total submissão a regras impostas pelo sistema (Idem, p. 15).

Nos Projetos de Ensino, o tema a ser estudado parte do professor e da coordenação pedagógica da escola; segue os conteúdos programáticos das matérias que constam no currículo escolar, oportunizando pouca interatividade, reciprocidade e cooperação. O professor é o agente do processo (o responsável por este) e o aluno deve ser receptivo à proposta de seus mestres. O modelo pedagógico presente é o da *transmissão* do conhecimento e o caminho explicativo é o da *objetividade sem parênteses*.

Nos PAs, o tema a ser estudado é levantado pelos alunos, de forma individual e em grupos, juntamente com os professores e a coordenação pedagógica. Na escolha dos assuntos, leva-se em consideração a curiosidade e os desejos dos aprendizes. As regras e diretrizes são elaboradas pelo grupo de alunos e professores. Ao professor cabe o papel de problematizador, de desafiador. O aluno é o *agente* do processo. A concepção presente é a da *construção* do conhecimento.

Observamos, nesta proposta de PAs, a organização dos domínios de ação entre professores e alunos que tem como foco o convite à aprender. O aprendiz é desafiado a questionar e argumentar. Com isso, se perturba e necessita refletir para expressar suas dúvidas. A ele é solicitada a capacidade de formular e equacionar problemas, pois lhe é permitido propor questões que possuam significações. Esta significação emerge de sua história de vida, de seus interesses, de seus valores, de suas necessidades e de suas condições pessoais. Assim, existe a produção e a aceitação da posição do outro no domínio da aprendizagem, dentro de uma *objetividade-entre-parênteses*.

Os PAs trabalham com a autoria no sentido de referir à formulação de questões pelo autor<sup>25</sup> do projeto, pelos sujeitos que aceitam essa modalidade de construir conhecimento. Fagundes et al. (1999) afirmam que:

---

<sup>25</sup> Considerando como autores todos os envolvidos no processo: alunos, professores, estagiárias, etc.

[...] é a partir das experiências prévias que o aprendiz vai interagir com o desconhecido, com novas situações, para se apropriar do conhecimento específico – seja nas ciências, nas artes, na cultura tradicional ou na cultura em transformação (p. 16).

Neste sentido, os PAs são uma proposta que configura os domínios de ação, possibilitando determinadas relações entre aprendizes e professores e aprendizes-aprendizes que podem ser passíveis da emergência de um emocional que considere a aceitação do outro, acolhendo o exercício da Aprendizagem Amorosa e possibilitando interações de cooperação (que se produzem em um domínio recursivo de ações cooperação). Por exemplo, cooperação entre os envolvidos, quando os objetivos são comuns e/ou diferentes, com troca de informações, materiais, idéias, sugestões; aceitação de diversidades de pensamentos nos modos de ser e de viver; realização e aceitação da crítica como um processo construtivo; respeito entre os envolvidos, tanto nas relações interpessoais como na relação com o conhecimento informal trazido pelos alunos à escola; consideração em relação aos conhecimentos construídos na comunidade e aos conteúdos formais oportunizados pela escola; responsabilidade nas escolhas.

A escolha de um tema de interesse individual e/ou grupal traz em si algo presente do emocional de cada um dos presentes, ou seja, não é à toa que se escolhe trabalhar “hip hop”, “pagode”, “alimentação”, “modelo”, as escolhas estão ao interesse subjetivo dos participantes de cada grupo. Nesse sentido, Piaget aponta a assimilação e a acomodação nas relações com a afetividade quando nos aponta que não há trabalho sem necessidade; não há ato de inteligência sem pergunta, quer dizer, sem experimentar a sensação de uma lacuna, portanto, sem desequilíbrio, sem necessidade. Piaget e Maturana concordam, pois Maturana refere que a base da rede de conversação é o emocional presente nesta, e Piaget refere que, a partir da relação de afetividade, é que surge a necessidade de estudo. “A noção de equilíbrio tem uma significação fundamental, tanto do ponto de vista afetivo como intelectual” (PIAGET, 2001, p. 20).

Na rede de conversação entre professor-aluno-aluno, quando estes negociam o tema a ser estudado e levantam as dúvidas temporárias e certezas provisórias, permite constituir-se um domínio de ações capazes de modular o emocional dos participantes dos projetos de aprendizagem e podemos observar a Aprendizagem Amorosa através da rede de conversações, das condutas de cooperação e das trocas de informações através de uma postura solidária.

Como pesquisadores, observadores incorporados, em nossa proposta de investigação, acreditamos que a interação de professores e alunos com PAs, utilizando as Tecnologias Digitais, pode ser uma perturbação ao sistema de significação dos alunos/professores desencadeando mudanças na estrutura de convivência dos participantes. As dúvidas dos próprios alunos, a troca de idéias entre eles com relação a seus projetos, a conversa nos bate-papos, fóruns, concorrem para essa finalidade.

### 3.2 INICIANDO UMA REDE DE CONVERSAÇÃO

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Leocádia Prestes está localizada no bairro Cohab, zona sul da cidade de Porto Alegre. Como toda a escola da rede municipal, é ciclada (explicação e proposta dos ciclos no anexo B) e atende a um população estudantil de baixa renda.

A escolha da escola deve-se a uma convivência da pesquisadora com uma professora que trabalha também como supervisora nesta escola, profa. Jaqueline e que é estudante de doutorado no Programa de Pós Graduação em Educação da UFRGS. A professora Jaqueline conhecia o trabalho da pesquisadora junto ao ECSIC<sup>26</sup> (proposta pedagógica no anexo A) nos anos de 2003/2004. Jaqueline já possuía alguns conhecimentos de informática e da proposta de trabalho por já ter realizado um curso junto ao Laboratório de Estudos Cognitivos da UFRGS (LEC) em parceria com a SMED de Porto Alegre.

A primeira conversa se deu através de uma reunião com a direção, duas professoras Jaqueline e Julia, sendo que Jaqueline, além de ser professora de classe, também representava a supervisão. A pesquisadora relatou a proposta do trabalho ao grupo e entregou um resumo do Projeto de Tese. Algumas combinações foram realizadas, como por exemplo, as professoras Jaqueline e Júlia se prontificaram a assumir a turma de professoras faltantes para liberar o Laboratório de Informática (LI) à pesquisa, pois este estava sendo utilizado principalmente quando havia falta de professores para que os alunos não retornassem para casa. Logo, quando as professoras Jaqueline e Júlia necessitavam substituir um colega, não participavam do trabalho junto com seus alunos.

As turmas escolhidas pela direção e professoras para a pesquisa foram B31 e B32. Cada turma tem em média 30 alunos freqüentadores.

---

<sup>26</sup> Projeto Escola Conectividade e Sociedade da Informação e Comunicação.

### 3.3 CONVERSANDO COM OS ALUNOS

A proposta de trabalho foi apresentada às duas turmas como um convite e prontamente os alunos se dispuseram, pois “adoram a informática”. Foi enviado aos pais para que estes assinassem um consentimento informando sobre o trabalho e a pesquisa (modelo no anexo 4). As turmas eram compostas em média por 30 alunos.

Primeiramente, foi realizada, pela pesquisadora, uma entrevista semi-estruturada, individual, com cada aluno com o objetivo de conhecê-los, levantar as expectativas referentes à experiência que iria ser realizada, sua visão sobre o que é aprendizagem, apresentar a proposta de trabalho, levantar sugestões. A entrevista foi gravada com a concordância dos alunos. O roteiro básico foi:

- a) dados de identificação;
- b) experiências com a informática tanto na escola como em outros lugares (cursos, casa de amigos, etc.);
- c) qual a visão do aluno sobre aprendizagem (onde se aprende, com quem, como, se aprende no pátio, na sala de aula, com o irmão, etc.);
- d) aprender no laboratório de informática é igual ou diferente de aprender em outros lugares, por que, etc.
- e) sugestões para o trabalho a ser realizado.

Após as entrevistas individuais foi iniciado o trabalho com os PAs em cada umas das turmas, em sala de aula, com a participação da professora Jaqueline e estagiárias de psicologia. Inicialmente perguntou-se sobre os temas que eles gostariam de pesquisar junto ao LI. Muitos alunos tinham vergonha de colocar suas idéias, pois os colegas riam uns dos outros quando surgiam as sugestões, mas com o incentivo da professora e pesquisadora alguns temas foram levantados: música, países, estados, México, animais, adolescência, namoro, futebol, comidas típicas, Sandy e Júnior, planetas, entre outros. Esse primeiro encontro teve como objetivo abrir com eles e a professora a possibilidade de pesquisar temas de seus interesses, entretanto, nesse momento não foram formados os grupos por temas e nem transformado esse assunto em perguntas.



### 3.4 CONVERSANDO COM ESTAGIÁRIAS DE PSICOLOGIA

Duas estagiárias de Psicologia Escolar do Curso de Psicologia da UFRGS foram convidadas a participar da experiência como parte do estágio curricular que realizaram na escola. Elas observavam (não perdendo de vista que a experiência e a observação são também intervenções) os de alunos<sup>27</sup> no Laboratório de Informática e em diversos espaços da escola, como no recreio, sala de aula, olimpíadas, e outras atividades que eles participaram. A observação foi registrada em um diário de campo contendo suas observações, alguns diálogos entre os alunos, entrevistas informais com professoras, alunos e demais pessoas que participavam da experiência. As observações eram, na maioria, anotadas durante a experiência. Também eram anotadas as impressões do dia. Após cada encontro o diário era enviado para a pesquisadora. Quinzenalmente havia um encontro entre a pesquisadora e as estagiárias com o objetivo de conversar sobre os registros, esclarecer e aperfeiçoar as observações. Na pesquisa qualitativa, segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 50), as notas de campo são de extrema importância. “As notas de campo são: o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo”. O conteúdo das notas de campo são descritivos e reflexivos. A parte descritiva representa o esforço do investigador para registrar objetivamente os detalhes que ocorreram no campo incluindo as falas, gestos, imagens, descrevendo pessoas, ações e conversas observadas, reconstruções de diálogos, relatos de acontecimentos particulares, descrição de atividades. A parte reflexiva é onde apreende o ponto de vista do observador, são as reflexões do observador sobre os acontecimentos, suas idéias, preocupações, emoções geradas na experiência.

### 3.5 ENCONTROS NO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Trabalhou-se no LI com as duas turmas de setembro a dezembro de 2005, com frequência de duas vezes por semana, durante o turno de aula. Foram em torno de 32 turnos de acompanhamento das turmas sendo que 27 no LI, os restantes em outros espaços da escola. A pesquisadora e estagiárias também participaram com as turmas em diversas atividades, como gincana, preparação para passeios, conversas informais nas salas dos professores,

---

<sup>27</sup> Registravam também a relação dos outros participantes da experiência.

recreio, entre outros momentos na escola. A interação nesses espaços também foram referidas nos diários de campo sendo que muitas entrevistas informais também foram realizadas e incluídas.

Participaram desses encontros, os alunos, algumas vezes as professoras Jaqueline e Júlia, as duas estagiárias de Psicologia da UFRGS, uma bolsista (V.) que já havia trabalhado no Projeto ECSIC e conhecia a intervenção a partir de Projetos de Aprendizagem, uma estagiária contratada pela SMED (F.) que respondia por questões técnicas no LI e a pesquisadora. Chamamos a atenção de que os professores e a estagiária da SMED nem sempre estavam presentes nos encontros no LI.

Como os alunos conheciam pouco os recursos da informática (a maioria sabia jogar e copiar textos), o primeiro desafio foi a construção de uma página pessoal, onde os alunos se descreveram apresentando-se para o grupo, quem eram, o que gostavam de fazer, como sugeriu a professora Jaqueline “Façam a biografia de vocês como a do Érico Veríssimo que nós estudamos”. Foram tiradas fotos e anexadas nas páginas. Alguns alunos fizeram páginas em duplas.

O segundo desafio foi retomar a idéia de pesquisarem os temas levantados em sala de aula, junto com a professora e pesquisadora, para fazer uma página de apresentação da pesquisa para os colegas. Foram negociados vários temas e os grupos se reuniram. Levantaram suas certezas provisórias e suas dúvidas temporárias sobre o tema.

Após algumas semanas de pesquisa, os alunos apresentaram para os colegas seus trabalhos (os colegas acompanhavam a fala abrindo o projeto em outros computadores) e estes sugeriam modificações para uma melhor qualidade do mesmo. Na própria apresentação, os autores já se davam conta de que faltavam dados na pesquisa e que muito de suas produções foram cópias da *internet* com textos grandes que dificultavam a explicação para os colegas. A maioria das sugestões foram no sentido de não copiar e colar, mas sim produzir textos menores, mais figuras, necessidade de letras maiores e a necessidade de construção de seus próprios textos.

Após a apresentação, os alunos voltaram aos seus trabalhos para acolher as sugestões dos colegas.

Os alunos utilizaram o Teleduc<sup>28</sup> onde preencheram o perfil, fizeram diário de bordo, abrimos um fórum para com relatarmos a experiência vivida no ambiente informatizado, seus trabalhos foram publicados no portfólio para que todos pudessem acessar. Além disso, foi utilizado o *chat*.

### 3.6 ENCONTROS NA INTERFACE PROJETOS DE APRENDIZAGEM E TECNOLOGIA DIGITAL

Foi a estratégia que possibilitou modular a estrutura da convivência em direção a um exercício de legitimidade do outro, como apresentado no capítulo 3.1.

Na chegada ao LI, os alunos foram desafiados novamente a retomar os temas que já haviam discutido em sala de aula na semana anterior. Logo após, a proposta foi de se reunirem a partir dos temas, entretanto os alunos não conseguiram manter a proposta de trabalhar a partir dos temas e começaram a se reunir por afinidades e amizades, tentando negociar com os amigos os temas. Aqui já aparece um indicador do emocional que constitui o domínio de ações. Não foram os temas, ou seja, a curiosidade de conhecer, mas antes as afinidades, que desenharam um primeiro traçado dos encontros. Alguns alunos foram excluídos dos grupos e ficaram sozinhos (parece que não tinham afinidades com os colegas e/ou por algum motivo a turma os rejeitava). Nesses casos houve a intervenção da pesquisadora e professora para que se reunissem com os colegas. Entretanto, alguns alunos que já eram excluídos (e também se excluía) na sala de aula continuaram nessa mesma posição nesse início de trabalho no LI. O emocional que aproxima é do vínculo instituído, pois repete a mesma configuração da sala de aula. Há aqui um emocional que está centrado no conhecido, no amigo.

Assim, nesse primeiro momento, não foi a curiosidade, nem a paixão pelo explicar o primeiro organizador do domínio de ações das duas turmas. Com o seguimento do trabalho, a metodologia dos PAs colocou essa curiosidade em questão e a partir do desenvolvimento dos encontros houve um incremento dessa curiosidade na medida que começou a ser retomada na rede de conversações do grupo (professores, alunos, estagiária do LI, pesquisadora, entre outros participantes). Alguns grupos que haviam se reunido por afinidade de amizade

<sup>28</sup> É um ambiente de ensino a distância pelo qual se pode realizar cursos através da Internet, está sendo desenvolvido conjuntamente pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação – NIED - e pelo Instituto de Computação – IC - da Universidade Estadual de Campinas. Possui vários espaços como fórum, diários de bordo, biblioteca, portfólio, local para postar atividades, e-mail, bate-papo.

começam a circular e reunir-se por curiosidade de assuntos, como, por exemplo, dois grupos que pesquisavam vídeo-game trocam informações do que acharam na *internet* e após alguns encontros os grupos trabalhavam praticamente juntos. O tema futebol reuniu alunos diversos, inclusive Adriano (que foi um dos estudos de caso feito pela pesquisadora), que estava excluído da turma e se aproximou dos colegas para fazer um projeto sobre o “Ronaldinho Gaúcho”.

## 4 REINVENTANDO A EXPERIÊNCIA OU ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

### 4.1 OBSERVAR, INTERVIR, INVENTAR

Nossa investigação se caracteriza por ser uma pesquisa intervenção. Nesse sentido, devemos esclarecer quais as funções operadas pelo pesquisador durante a experiência tomando a idéia de observador (MATURANA, 1999) e, mais precisamente, o observador incorporado (VARELA, 2003).

Vale lembrar que esses autores trazem a função observador como resultante do próprio ato de observar. Neste sentido, nos deslocamos de uma posição representacionista do mundo para a idéia de um observador enativo<sup>29</sup>.

Diferentemente da posição representacionista, na perspectiva de uma cognição enativa, saímos da visão de *input* e *output*, para pensarmos a partir do fechamento operacional. Em um sistema operacionalmente fechado, os resultados de seus processos são os próprios processos, estes se voltam sobre si mesmos formando redes autônomas. Essas redes não se enquadram na classe de sistemas definidos por mecanismos externos de controle (heteronomia), mas na classe de sistemas definidos por mecanismos internos de auto-organização (autonomia). Assim, o observador faz parte desse sistema, ou seja, dessa rede.

Pensar a observação como um processo de enação pressupõe que o observador atua em um mundo como um domínio de distinções inseparável da estrutura sensório-motora-cultural.

---

<sup>29</sup> Varela et all (2003) comenta que na perspectiva representacionista, o observador representa, modeliza um mundo pré-dado. A representação “forte” acredita que o mundo é predeterminado; nossa cognição é sobre esse mundo - mesmo se apenas parcialmente e o modo pela qual conhecemos esse mundo predeterminado é representando suas características e então agindo com base nessas representações (p. 145). Nessa visão, há locais no cérebro que representam o mundo externo. Entretanto, nas pesquisas mais modernas sobre neurociências, a atividade principal do cérebro não é representar o mundo externo, mas produzir automodificações contínuas (ver trabalhos de Damásio citados no item 1.2).

Na visão de um observador incorporado<sup>30</sup>, o que dizemos sobre o mundo, fala tanto a respeito de nós mesmos como do próprio mundo, pois a experiência não pode ser encontrada fora desse acoplamento. Quando Varela (1991) propõe o termo enação, enfatiza a importância de dois pontos: que a percepção é uma ação guiada perceptualmente e que as estruturas cognitivas surgem dos esquemas sensório-motores recorrentes que permitem que a ação seja guiada perceptualmente. Assim, a cognição não consiste em representação, mas em ação incorporada. Para esse autor, o mundo em que vivemos não é um mundo predeterminado, mas um mundo enatuado através de nossa história de acoplamento estrutural, e o que articula a ação está enraizado em um número de micro-mundos alternativos que são ativados em cada situação. Na visão representacionista, o pesquisador recupera propriedades predeterminadas do mundo. A abordagem atuacionista estuda como o observador pode orientar suas ações em sua situação local, considerando-se que essas situações mudam constantemente como resultado da atividade do observador. O ponto de referência para compreender a percepção passa a ser a estrutura sensório-motora. A estrutura (maneira como o observador é incorporado) não especifica nenhum mundo predeterminado, mas o modo como o observador pode agir e ser modulado por eventos ambientais. Nesta abordagem, a preocupação principal é “determinar os princípios comuns ou ligações regradas entre os sistemas sensorial e motor que explicam como a ação pode ser perceptivelmente orientada em um mundo dependente do observador” (VARELA, 2003, p. 177)

Nossa experiência foi atualizada a cada dia, tomando novos formatos, novos caminhos, abrindo diversas possibilidades. Nessa perspectiva de uma cognição enativa, todos os participantes são convidados a explorarem a função observador. O que já se configura em um indicador diferenciado: aceitar uma possibilidade de convivência.

Nessa circularidade, onde todos foram participantes, emergiram os diários de campo das estagiárias de psicologia e os diários de bordo dos alunos no Teleduc.

A cada participação, interação, observação, todos os envolvidos se reinventavam como observadores incorporados. Como exemplo ilustrativo:

---

<sup>30</sup> Quanto ao termo “incorporado” Varela (1991) refere que há dois pontos que se deve enfatizar: a cognição depende dos tipos de experiência que provém do fato de ter um corpo com várias habilidades sensório motoras; estas habilidades sensório-motoras individuais se alojam, por sua vez, em um contexto biológico e cultural mais amplo. Os processos sensório-motores, a percepção e a ação são inseparáveis na cognição vivida e não estão simplesmente ligadas em forma de input e output.

na saída da escola a estagiária C refere que o curso de Psicologia que fez na Argentina era bastante quantitativo e ela não sabia que podia participar da experiência, ajudar os alunos conversar com eles, relata que se sentiu muito bem fazendo isso (Diário da Pesquisadora)<sup>31</sup>.

## 4.2 NOSSA PROCURA NOS ESPAÇOS DA EXPERIÊNCIA

Procuramos:

*Como acontecem as aprendizagens amorosas na interface Escola – Projetos de Aprendizagem e Tecnologias Digitais na experiência vivida?*

Como dissemos, os diários de campo constituíram-se como observáveis para a análise. O que buscamos? Distinguir os domínios de ações recorrentes, principalmente naqueles onde fosse possível identificar transformações na convivência que geravam aceitação do outro como legítimo outro, a partir dos encontros na rede de conversações do grupo.

Foi utilizado o software *N.vivo* (ou chamado também QSR Nud\*ist)<sup>32</sup> como ferramenta de organização das várias passagens dos diários de campo com a finalidade de ajudar a pensar e construir a análise.

Teixeira (2005) refere que o *N.vivo* é um sistema de indexação que ajuda a teorização de dados não numéricos e não estruturados. É um programa de gerenciamento e inferência de informação baseado no princípio de codificação de texto. Pode ser usado para explorar dados, bem como para operacionalizar e testar hipóteses. Envolve o conhecimento do material a ser analisado com uma leitura minuciosa.

Os códigos são índices de referência adicionados ao texto e a codificação atribuída a porções de texto que são armazenadas em “recipientes” denominados “nós”. O conjunto dos “nós” de codificação forma o “index tree”.

---

<sup>31</sup> Cabe salientar que as estagiárias eram já eram formadas em psicologia em uma universidade da Argentina e estavam na UFRGS realizando o estágio de escolar para reconhecimento de diploma.

<sup>32</sup> Qualitative Solutions and Research.

A partir da codificação de todo o texto, tem a possibilidade de emissão de relatórios onde aparecem todas as codificações realizadas em cada “nó”, ou seja, o conjunto do que foi codificado. O mesmo texto pode ser codificado em vários “nós”.

Em nossa investigação, foram levantados os “nós” a partir de temas recorrentes e que enlaçavam diversos momentos da experiência. Outro elemento importante na definição dos “nós” foram os relatos das próprias crianças nas entrevistas coletivas quando referiam as mudanças que observavam na turma, a diferença do trabalho na sala de informática em relação à sala de aula, entre outros.

Os documentos (diários de campo, fórum, diário de bordo dos alunos, perfil dos alunos) foram preparados em arquivos *rtf* e *txt* e codificados para serem exportados para o software *Nvivo*. Foram analisados 40 documentos, abaixo caracterizados.

Os 52 diários das estagiárias de Psicologia, que continham em cada um deles o relato das turmas B31 e B32, de acordo com o dia que foi realizado a observação, foram colocados sob o mesmo código iniciando pelo dia em que ocorreu a experiência. Assim, logo se transformaram em 26 documentos. Exemplificamos com alguns códigos de documentos:

A01PC16-09 significa o primeiro diário das estagiárias P e C no dia 16 de setembro.

A26PC15-12 significa o vigésimo sexto diário das estagiárias P e C no dia 15 de dezembro.

DITEL são os diários de bordo das crianças no Teleduc.

DIVentrecol são os diários da monitora V das entrevistas coletivas dos alunos realizadas mais ou menos no meio do trabalho.

EIC-09 relato das entrevistas anotadas pela estagiária C em setembro.

Forum-teleduc são os fóruns que ocorreram no ambiente Teleduc.

Perfil-teleduc são os perfis que os alunos preencheram no Teleduc.

Ilustramos o levantamento das categorias guiadas pela fala dos alunos com um extrato do documento A15PC04-11 (Foi o 15º encontro no LI e após o trabalho grupo de alunos eram entrevistados), a entrevistadora desses alunos foi a própria professora da sala de aula J.:

Entrevistas B31:



*Os alunos que estão presentes são Andressa, Kimberlyn, Bruno Machado, Marcos, Diego, Stéfani, Bryan e Igor. A professora Jaqueline explica que irá fazer perguntas e que eles deve expressar a opinião deles, o que eles acham.*

*1. Como foi o trabalho de vocês na informática?*

*Diego que diz que foi bom, e Igor explica que ‘porque a gente aprende sobre músicas de outros países’. ‘A gente aprendeu a mexer no computador, a pegar imagens que num sabia’, diz Willian.*

*2. Aprenderam outras coisas?*

*A criar a nossa página, diz Igor.*

*3. Como foi aprender na informática?*

*Legal, não é parecido com a sala de aula é bem diferente, diz Diego. ‘Não precisa copiar com o lápis, no computador a gente tem como entrar na internet, pesquisar na sala de aula não’, comenta Igor. ‘A sora pega um texto do livro e aqui o texto tá no computador’, completa Igor.*

*4. Vocês acham que mudou a relação com os colegas, mudou alguma coisa entre vocês?*

*‘O Paulo ele nun fica mexendo nos otro num fica folgando, na sala de aula ele fica folgando, num sei se isso pode falar’, diz Igor. Jaqueline pergunta se então o Paulo não fica implicando, e todos concordam que sim, que Paulo na informática é mais quieto. ‘Na informática ele ajudar e fica mais quieto num reclama’. Willian diz que ontem a Jéssica não quis ficar na sala de aula. (A Jéssica estava trabalhando com Willian e com Stéfani sobre países, ela estava sentada ao lado de Karla e começou a fazer sua pesquisa sozinha, está começando uma pesquisa sobre Praias também).*

*5. Vocês receberam ajuda?*

*Bruno, Marcos e Igor acham que receberam ajuda. Willian e Stéfani acham que não receberam ajuda dos colegas.*

*6. Como foi a ajuda?*

*‘Marcos diz que ajudou a Gislaine a procurar imagens, e diz que foi diferente do que na sala de aula. Igor diz: ‘na aula a gente vai ajudar os outro, a psora fala pra gente senta’. ‘A gente que ajudar e num deixa’, diz Marcos. ‘Já na informática a gente pode circular, eu acho que é bem diferente que a gente ta aprendendo mais e ajudando os otro também!’, diz Igor.*

Nesse extrato de entrevista coletiva, os alunos apontam para algumas diferenças do trabalho no LI e da sala de aula. Referem as possibilidades de pesquisar na *internet* e não apenas no livro indicado pela professora, apontam para a mudança na convivência do grupo na possibilidade de circularem no LI, podendo ajudar os colegas e aprendendo também com essa ajuda e identificam transformações em alguns colegas que na sala de aula apenas “folgam” com os outros e no LI trabalham. Assim, a partir da fala dos alunos, retiramos uma categoria chamada “possibilidades de deslocamento” e “uso do computador” que serão descritas mais adiante.

Extrato do documento DITEL1 (Diário no Teleduc escrito pelos alunos):

*Tayna*

*“Os alunos vão au diario de abordo para aprender algumas coisas sobre informatica eles vão a internet e aprendem oque não sabem e mostram oque sabem para as professora que estão ajudando a jente eu gosto porque e muito inportante e legal eu gosto muito de vir a informatica se eu pudesse eu viria todos os dias e toda hora”.*

*Wellington*

*“Eu gosto da informática porque é um ambiente mais descontraído do que em sala de aula, não precisamos ficar todo o tempo em cima dos cadernos, podemos descobrir as coisas de outra forma e as coisas que nós gostamos, não só o que as professoras passam para a gente. Nós podemos aprender sobre futebol, videogame, automobilismo, tuning, etc”.*

*Fanciele B.*

*“Eu não gostei de algumas coisas na informática porque muitas pessoas já tinham terminado as pesquisas e não cediam para aqueles que não tinham terminado as pesquisas porcalasa disso eu não terminei a minha pesquisa, mas o restante está tudo legal”.*

*Franciele F*

*“Eu gosto da informática porque é um lugar muito legal. E porque é um ambiente muito bom descontraído”.*

A escrita dos alunos no diário de bordo aponta para uma experiência vivida no LI prazerosa, onde podem descobrir coisas independentes de ser apenas o que a professora sugere e podem mostrar para os outros o que sabem e o que não sabem. Nesse exemplo de escrita dos alunos no diário de bordo, também retiramos a categoria “possibilidades de deslocamento” e “metodologia de PAs”.

Mesmo documento citado acima, A15PC04-11, com outro grupo de alunos:

*Como foi aprender?*

*Ótimo, Bom, Legal, diz Antonio e outros colegas. Eu sabia mexer mais ou menos, diz Brenda. ‘Agora eu já sei quase tudo’, diz Antonio. ‘Foi muito legal porque a gente gostou de ver as fotos, o trabalho da outra turma.*

*É parecida sala de aula de Informática?*

*‘Aprende bem mais na informática, é parecido porem a gente aprende mais pela Internet’, diz Juliane.*

*6. Mudou alguma coisa com os colegas?*

*‘Acho que o Adriano e o Israel mudou’, na sala de aula o Israel demora, na informática faz mais coisas, na sala num faz nada. ‘O Adriano ele não ficou conversando ele trabalha na informática, diz Naiara.*

*7. Tiveram ajuda? Como foi?*

*Eu fui umas da que ajudou, diz Juliane. ‘O Antonio foi um amigo, diz Naiara’. Foi boa, porque eu num conseguia copiar o texto e o Antonio ajudou, diz Paulo.’ Ela ajudou um monte (Antonio) os colegas dizem. ‘Foi diferente porque na aula só ajudam de vez em quando e quando a prof deixa, e na informática um precisa e pode circular e ajudar’. ‘Foi legal ajudar dos colegas, diz Juliane’.*

Nesse exemplo, os alunos nos apontam para transformações na convivência entre eles nos inspirando para seguir os caminhos junto com Adriano em um estudo de caso (no *N.vivo* fica na categoria casos). Assim, foi colocado no *N.vivo* o caso Adriano.

Num primeiro momento foram levantados os seguintes “nós” dentro do software *N.vivo*:

\*Free

## 1. Caos e organização

### \*Trees

#### 1. Intervenções

##### 1.1 Conteúdos

##### 1.2 Esclarecimento técnico

##### 1.3 Limites

#### 2. Papel do LI

##### 2.1 Possibilidades de deslocamento

##### 2.2 Uso do computador

#### 3. Metodologia de PAs

### \*Cases

#### 1. Adriano

#### 2. Daí

#### 3. Carina e Rafael

A seguir, detalhamos os "nós" considerados após várias leituras dos registros.

#### 4.2.1 Modos de organização

Nesse “nó”, foi considerada a chegada dos alunos no LI e como foram se organizando como grupo, juntamente com as propostas construídas durante a experiência. Achamos importante este item por também considerarmos uma aprendizagem amorosa da equipe de trabalho, o respeito por esse momento dos alunos (pois de uma maneira geral a professora em sala de aula organiza-os para evitar a “bagunça”), como também nos proporcionou acompanhar a evolução dos alunos em sua organização como grupo. Na entrada do LI, os alunos corriam pela sala para conseguir um computador e, muitas vezes, as turmas demoravam para negociarem o grupo de trabalho, em torno de 15 minutos até o início da atividade. Observamos nos documentos a seguir, a transformação na organização da turma.

Alguns exemplos:

## Documento 'A01PC16\_09'

*Os alunos da B31 chegam alvoroçados na sala. [...] A sala começa a ficar menos barulhenta, e cada vez mais os alunos estão mais concentrados. [...] Alguns não querem sair, a professora pede para que saiam.*

## Documento 'A02PC22-09'

*Os alunos entram alvoroçados, nem todos da B31 saíram. Os alunos se aglomeraram, vão sentando em duplas. Alguns alunos são novos, não estava a semana passada. Luciane vai ajudando alguns alunos a entrarem em seus arquivos, muitos alunos ficam sem computador. Muitos computadores estão com apenas um aluno, novamente alguns alunos mostram resistência em sentar com determinados alunos. Adriano fica só novamente, e ninguém quer sentar com ele. Aos poucos os alunos vão se juntando. Do lado direito da sala quatro alunos estão em um computador, sendo que existem computadores com um aluno apenas. Luciane consegue distribuir os alunos com outros colegas.*

*Cerca de 15 minutos do início da aula chega a professora J., permanece por uns minutos e se retira. A turma permanece relativamente silenciosa.*

*Como na aula anterior, pôde-se perceber um alto nível de concentração da turma em sua atividade, já que não se preocuparam com jogos (com exceção de Paulo e dois colegas influenciados por ele) e outros sites.*

## Documento 'A06PC06-10'

*Os alunos entram correndo na sala de aula, e alguns que entram por ultimo ficam sem computador. Os alunos que chegam mais tarde conseguem se acomodar com outros alunos. [...] Luciane explica que os alunos deverão continuar a pesquisa que começaram a semana passada. A turma se divide em duplas, alguns não lembram com que fizeram suas pesquisas. Abrem seus documentos, e outros que faltaram na semana anterior começam a fazer a tabela com as dúvidas e certezas. [...] Em geral os alunos estão realizando suas pesquisas na Internet, alguns estão na realização da tabela, mas são a minoria. A classe está silenciosa, os alunos mais engajados.*

## Documento A08PC13-10

*A entrada da B31 é bem organizada, os alunos entram bem silenciosos, muitos alunos chegam atrasados e aos poucos a classe tem seus alunos completos. Os alunos vão abrindo seus documentos, muitos abrem os arquivos sem ajuda das professoras. A professora desta turma vem acompanhar os seus alunos, ela vê a página pessoal de Paula e Gabriele que pesquisam sobre modelos.*

## Documento A18PC17-11

*Chegamos cedo e já havia uma fila na porta para a aula de informática, os colegas disseram que Marcus chega cedo para pegar lugar e poder pegar os melhores computadores.*

#### 4.2.2 Intervenções

Foram consideradas todas as intervenções ocorridas: pela pesquisadora, estagiárias de Psicologia, alunos entre si, professoras Júlia e Jaqueline, estagiária da SMED, bolsista V.

As intervenções foram separadas em intervenções relativas: a) ao conteúdo do trabalho, b) de encaminhamento ao trabalho em grupo, c) sobre questões técnicas, como, por exemplo, como fazer uma página, como entrar no bate-papo, como formatar, e assim por diante, d) intervenções relativas a limites como o tempo no LI, a necessidade de trabalhar em grupo pela quantidade de computadores, etc.

Alguns exemplos:

##### Documento 'A01PC16\_09'

*Uma dupla que estava próxima a mim (Renata e sua amiga) iniciou realizando uma página para as duas. Passados alguns minutos elas perguntam à professora se podem fazer uma para cada uma alegando a presença de idéias divergentes. Luciane se aproxima e as estimula a realizarem a página em dupla. Elas “compram a idéia” e escrevem um texto onde mencionam que são melhores amigas.*

*Luciane dá algumas explicações iniciais, onde avisa que os alunos que estiveram na primeira aula ajudariam aos que estavam no passeio.*

Esse tipo de intervenção é caracterizada como um incentivo ao trabalho em grupo e visa transformações na convivência no grupo rumo à cooperação entre os alunos.

##### Documento 'A02PC22-09'

*Monitora F. se aproxima da aluna Gislaine, diz que os gifs que ela escolheu são muito grandes e os deleta. Escolhe um site de gifs, deixa abrindo e diz para ela escolher outro. Posteriormente uma colega se aproxima de Gislaine e ela conta o que aconteceu e que está com dificuldade de entrar no site indicado pela monitora. Depois de alguns minutos a monitora F. senta-se ao lado de Gislaine e permanece lá, construindo a página para ela. Às vezes olha o computador das meninas que estão ao seu lado e corrige os erros que encontra. Abre uma página de fundos de página e pergunta duas vezes sobre qual a menina gostaria de ter em sua página. Duas vezes ela escolheu a mesma e nas duas vezes a monitora indicava outras opções, sem*

*acatar o que escolhia a menina. (Observação: Gislane senta para trás da cadeira e cruza os braços demonstrando desinteresse pela atividade).*

*Paulo fica uns 20 minutos em seu computador sem produzir nada. Luciane se aproxima e pede para ver o que fez (ele nem havia aberto sua página ainda) e aí se viu somente um curto texto sem gifs nem cor de fundo. Luciane estimula ao trabalho. Peço à monitora F. que ensine Marcos a inserir um gif em sua página e ela, sem dirigir-lhe a palavra, vai dando os comandos ao computador, fazendo por ele.*

*Paulo se empolga com sua produção e diz que vai encher sua página de gifs.*

*Antônio e Fran colocam um fundo preto e escrevem em verde-limão, o que foi percebido por Luciane. Ela se aproxima e diz: “- Que legal! Como vocês conseguiram fazer isso?”, elogio bem recebido por eles, mas, quando Luciane sai, Antônio olha para o computador das colegas do lado para copiar o que escreveram.*

Aqui caracterizamos algumas intervenções sobre o conteúdo do trabalho. Chamamos a atenção que F., estagiária da SMED, interfere realizando o trabalho pela aluna, gerando na aluna o desinteresse por este, pois ativamente não está realizando nada. A estagiária F. necessitou de uma intervenção da pesquisadora e da professora Jaqueline para que ela parasse de fazer o trabalho pelos alunos.

A intervenção de incentivo a Paulo foi importante para que ele iniciasse a produzir e, logo, produzisse um emissor diferente no aluno, que começa a se empolgar com sua produção, gerando domínios de ações produtivos a ele próprio.

Documento 'A03PC23-09'

*Os primeiros alunos que terminam são Igor e Bryan, e eles vão tirar as fotos que vão acontecer do lado de fora. Igor e Bryan tem páginas individuais, Igor coloca em sua páginas seus gostos pessoais – ‘Meu nome é Igor, tenho 12 anos. Gosto de jogar bola, videogame, andar de bicicleta e de olhar televisão. Moro na rua Paulo Macie l não moro no bloco e tenho 2 irmão, meu sonho é ser jogador de futebol estudo na Leocardia Felizardo Prestes, gosto de estudar de manhã gosto de ir na informática’. Igor escolheu o símbolo do inter. Bryan escolhe fundo azul e o símbolo do grêmio. Os dois terminam e pedem ajuda para gravar e fechar. F, monitora, ajuda a Igor a gravar e pergunta se ele quer mudar o símbolo de lugar, se quer colocar mais em cima. Igor diz que sim, e ela senta ao lado, toma o mouse e recorta o símbolo, muda o espaçamento. O símbolo é perdido, não encontram nos arquivos gravados de Igor, ela pergunta onde está e ele não acha. F começa a procurar e Igor diz que estava gravado, e acham a figura depois de uma busca ansiosa. F coloca a figura na parte superior da página de Igor.*

*Paulo é convidado a ajudar a Tainá e Aline na correção dos erros ortográficos. As duas escrevem sobre elas nos plural: ‘ Nossa idade é de 11 anos, nós moramos na COHAB Cavahada’. Paulo faz modificações, e ele Tainá não gosta – ‘Não desarruma’. Paulo aperta a tecla Insert e os espaçamentos foram modificados, Paulo sai e me aproximo para ajudar, ensino a usar a tecla Backspace para ajudar nos espaçamentos dos parágrafos, Tainá aprende e usa a tecla corretamente. Ela confere os erros e corrige silenciosamente. Tainá*

*lê e corrige “tenhos olhos cor de mel e Aline tem olhos castanho claro..” “meu bichinho de estimação e cachorrinho’... ‘A aline gosta de brincar de boneca’.*

*No lado direito da sala, a aluna Gislaine começa pela terceira vez sua página. Ela diz ‘vou apagar’, quando é surpreendida por bolsista V que comenta que sua página esta boa, que não é preciso fazer outra. Gislaine agora quer fazer a página com o companheiro Willian que sentou com ela no computador, e ambos já estão na produção. A aluna busca figura para ela e o amigo.*

Aqui exemplificamos as intervenções dos alunos entre eles e chamamos a atenção que F., mesmo com a intervenção da pesquisadora e professora continua querendo fazer o trabalho pelos alunos, não havendo nenhuma transformação a partir dessa intervenção.

#### Documento 'A06PC06-10'

*Luciane explica que os alunos deverão continuar a pesquisa que começaram a semana passada. A turma se divide em duplas, alguns não lembram com que fizeram suas pesquisas. Abrem seus documentos, e outros que faltaram na semana anterior começam a fazer a tabela com as duvidas e certezas. Arlete e Marcos que na semana passada não estiveram, vão começar o trabalho. Marcos, a principio quer sentar sozinho, mas Luciane explica que os alunos devem compartilhar o computador porque são poucas máquinas. Ele aceita a idéia, e Arlete se junta com o colega. Os dois decidem pesquisar sobre musica, cada um escreve em uma linha sobre sua duvida. Marcos quer saber quem inventou a musica Funk, e Arlete que inventou o pagode. Depois de duas linhas escritas os alunos decidem pesquisar na Internet. Encontram muitas páginas, e através do google continuam suas buscas.*

*Igor que esta sentando ao lado de Marcos e Arlete, no lado direito da sala, não consegue encontrar sua pagina, e começa a fazer um novo documento. Quer saber sobre a origem da musica na Alemanha. Está sentado sozinho, e consegue formular duvidas e certezas sobre o tema. Igor pede ajuda de Marcos para mudar a fonte, e a cor da fonte. Marcos que esta ao lado, começa a explicar os passos para mudar a cor da fonte: ‘ tu vai ali na caixinha lá em cima e lá tem a cor, clica aqui’. Os alunos em geral estão concentrados, mas muitos que faltaram na aula anterior e estão realizando a tabela. Igor encontrou que inventou o rock, pede para marcos vir até a sua mesa, e mostra a página que encontrou: ‘olha só, encontrei quem inventou o rokc’. No google, ele encontrou uma página falando sobre a história do rock.*

#### Documento A15PC04-11

*Daiane segue com o comportamento de encontrar defeitos no que faz e apagar tudo. O interessante é que, desta vez, com o incentivo recebido por pessoas ao redor, ela se deteve mais na tarefa e ficou feliz com os seus achados a ponto de chamar alguém para ver.*

Nos documentos acima, observamos a importância de intervenções no sentido de encaminhar o trabalho em grupo e de reconhecimento das produções realizado por eles a

partir de elogios, pois o reconhecimento promove transformações em seus domínios de ações gerando um emocional diferente e, conseqüentemente, ações de produção da tarefa.

#### 4.2.3 Papel do Laboratório de Informática

Nesse “nó” pensou-se o que o trabalho no laboratório de informática juntamente com a metodologia proposta proporcionou ao grupo: a possibilidades de deslocamento, ou seja, os alunos transitarem no grupo conhecendo o trabalho um do outro podendo ajudar os colegas, dar e aceitar sugestões. Também consideramos as possibilidades que o computador e a Internet proporcionaram e interferiam no grupo, como, por exemplo, na felicidade dos alunos acharem figuras para colocar na página, a inserção das fotos no perfil do Teleduc, entre outros.

Alguns exemplos:

##### Documento 'A01PC16\_09'

*Uma dupla que estava próxima a mim (Renata e sua amiga) iniciou realizando uma página para as duas. Passados alguns minutos elas perguntam à professora se podem fazer uma para cada uma alegando a presença de idéias divergentes. A psicóloga se aproxima e as estimula a realizarem a página em dupla. Elas “compram a idéia” e escrevem um texto onde mencionam que são melhores amigas.*

*Luciane dá algumas explicações iniciais, onde avisa que os alunos que estiveram na primeira aula ajudariam aos que estavam no passeio.*

##### Documento 'A03PC23-09'

*Os primeiros alunos que terminam são Igor e Bryan, e eles vão tirar as fotos que vão acontecer do lado de fora (no pátio).*

*No lado direito da sala, a aluna Gislaine começa pela terceira vez sua página. Ela diz ‘vou apagar’, quando é surpreendida por V que diz sua página esta boa, que não é preciso fazer outra. Gislaine agora quer fazer a página com o companheiro Willian que sentou com ela no computador, e ambos já estão na produção. A aluna busca figura para ela e o amigo.*

Esses exemplos já foram citados no item anterior (sobre intervenções), mas também ilustram a possibilidade de deslocamento no sentido dos alunos não necessitarem uma posição



rígida em uma tarefa até o final da aula, os alunos que acabam a atividade podem ajudar aos outros, as páginas podem ser realizadas individual ou em grupo. Passamos a mais alguns exemplos:

Documento 'A04PC29-09'

*Na B32 foi uma diferença muito grande no comportamento dos alunos ao entrarem na sala. Entraram muito mais comportados e silenciosos que nas outras semanas, mais concentrados e as dúvidas foram mais técnicas, como por exemplo de 'como espaçar' o documento. Nesta aula dúvidas sobre o que escrever, sobre si mesmos, não apareceram. Se detiveram também aos detalhes de cor, mas muitos ainda não escolheram nem se quer um gif. Outra coisa interessante é que muitas duplas se desfizeram, como Franciele e Antonio que não conseguiram negociar, mas não brigaram, isso foi algo interessante, porque Franciele B pediu a Antonio para fazer uma pagina sozinha. Os alunos em geral estão menos agressivos, mais carinhosos.*

Documento 'A05PC30-09'

*Carina não quer sentar com menino, Israel se aproxima dela e ela diz que ele é chato e bate nela e pede para não sentar com ele. Rafael se aproxima dela e a professora Luciane diz que ninguém poderá ficar sozinha no computador, então ela se permite que karlos sente com ela.*

*Adriano chama Luciane e pergunta se pode escrever uma história. Ela concorda e, com muita dificuldade e erros ortográficos escreve: "era um maves um pobre omi queri pão ele andava narua do cetro e lê todos o dia ele midigava naru elecechamava Kalos renen ele tinha 31". Ele chama psicóloga para ajudá-lo e esta elogia o trabalho feito e o ajuda. Ele demonstra satisfação pela sua produção. Logo depois disso ele entra no Google para procurar gifs de "midigos" para incluir em sua página e fica bravo quando não encontra. Solicita minha ajuda e lhe indico, através da pronúncia da palavra onde pode estar o erro na escrita. Ele escreve, então, com ajuda, a palavra "mendigo" e encontra muitas figuras.*

Esse exemplo, que será trabalhado no capítulo *Caminhando com Adriano*, ilustra as possibilidades de deslocamento no sentido do aluno poder escolher o tipo de trabalho, enquanto alguns realizam suas pesquisas, outros fazem sua página pessoal, outros tiram fotos, etc.

Documento 'A06PC06-10'

*Arlete e Marcos que na semana passada não estiveram, vão começar o trabalho. Marcos, a principio quer sentar sozinho, mas Luciane explica que os alunos devem compartilhar o computador porque são poucas máquinas. Ele aceita a idéia, e Arlete se junta com o colega. Os dois decidem pesquisar sobre musica, cada um escreve em uma linha sobre sua dúvida. Marcos quer saber quem inventou a musica Funk, e Arlete que*

*inventou o pagode. Depois de duas linhas escritas os alunos decidem pesquisar na Internet. Encontram muitas páginas, e através do Google continuam suas buscas.*

Aqui houve a possibilidade de conciliar as escolhas dos dois alunos e produzir uma página com os dois tipos de músicas.

#### 4.2.4 Metodologia de Projetos de Aprendizagem

Esse “nó” contém os comentários do grupo referentes à metodologia do trabalho, como, por exemplo, a escolha dos temas, as pesquisas, a contribuição dos colegas, etc. Traremos alguns exemplos no sentido de ilustrar as transformações na convivência no ambiente que foi se configurando durante a experiência.

Documento 'A04PC29-09'

*Douglas e Diego tem suas páginas pessoais terminadas. Fizeram separados. Cada um tem um gif do clube que futebol que gosta, mas agora querem buscar figuras de jogadores de futebol. Entram no google e buscam por Ronaldo Gaúcho. Encontram uma páginas com muitas fotos, e Diego fala: 'eu já vi ele um monte de vez', Guilherme que esta ao lado completa dizendo 'ele já estudou aqui'. Diego fala aos amigos que ele assistiu o jogador jogando no beira-rio e ele o viu – 'ele joga prá caralho'- diz mostrando muito admiração pelo jogador. Diego e Guilherme começam a discutir sobre futebol.*

Na construção da página pessoal, os alunos também se posicionam quanto aos seus gostos e interesses, como no caso dos meninos acima citados em relação ao futebol. A produção também iniciou uma discussão argumentativa sobre o tema.

Documento 'A05PC30-09'

*Antes de entrarmos, Luciane explica que vamos à sala de aula falar para os alunos como será a aula. Explica que durante o tempo que estiveram na informática fizeram suas páginas pessoais, sabe que alguns ainda não terminaram e que vão terminar depois. 'Hoje vocês começaram a pesquisa', diz Luciane e faz uma enquete para saber o que eles querem pesquisar. Alguns levantam a mão, e na lousa colocamos as preferências dos alunos. Os alunos mostraram interesse em países, jogos, música (hip-hop, funk, sandy e júnior), animais, planetas. Luciane fala que antes de começarem a procura, eles devem fazer uma tabela das dúvidas e certezas sobre o tema, e que terão que dividir o computador com um colega, e decidirem juntos como pesquisar. Os*

*alunos ficam bem eufóricos, e vão se arrumando para saírem da sala. A professora que esta dando aula é uma professora substituta, e ajuda os alunos a saírem da sala. V não veio para esta aula, e a monitora F demora a chegar.*

*Guilherme e Bryan decidem pesquisar sobre países, e que querem 6 linhas (para construção da tabela) – ‘acho que 6 tá bom, diz Guilherme’ - na tabelas para escreverem sobre o que sabem e o que gostariam de saber. Ajudo os alunos a inserirem a tabela, e começam a escrever sobre suas certezas: ‘agente tem certezas que nós vamos pesquisar sobre países’. Nas dúvidas escrevem: ‘agente tem dúvida que as brigas dos países vão acabar em paz. Todos queremos paz e harmonia’. Os alunos estão ajudando mais uns aos outros, como esta dupla que mencionei, e concentrados nesta tarefa. Guilherme e Bryan demonstram que estão concentrados, cada um da uma opinião, e cada um escreve um pouco no teclado. Guilherme fica escrevendo sua dúvida enquanto Bryan vai ao computador de outros colegas para ver o que estão fazendo.*

*A turma se mostrou bastante interessada na atividade proposta. Estava mais violenta hoje que nos outros dias. Alguns alunos jogaram no final depois de terminar a tarefa. Hoje não compareceram a duas monitoras que auxiliam no período de aula, talvez por isso tenha ocorrido bastante conversas enquanto os alunos esperavam a assistência de Luciane e das estagiárias.*

*A turma se entusiasmou bastante com a atividade proposta e a maioria a realizou de maneira bastante criativa.*

A metodologia de PAs, ou seja, a escolha do tema e a construção em grupo de dúvidas e certezas proporcionou discussão entre os alunos, tanto sobre o tema escolhido quanto como eles iriam construir a tabela: quem escreve, cor da letra, tamanho da letra, quantas linhas e colunas.

Aqui observamos uma diferença na convivência dos alunos em relação à sala de aula no sentido das possibilidades de discussão relativas a pesquisa e também de se deslocar na sala de aula. Por exemplo, enquanto um aluno escreve o outro dá uma passeada pelo LI para se informar sobre os projetos dos colegas.

Nesse quinto encontro, podemos identificar a metodologia de PAs aliada às tecnologias digitais gerando um emocionar no grupo, observado pelo silêncio e concentração dos alunos, que promove um início da aprendizagem amorosa.

Documento 'A06PC06-10'

*Do lado direito da sala Wellington e Leonardo que estiveram a semana passada, eles pesquisam sobre videogames. Estão na busca na Internet sobre o assunto e usam o google para pesquisarem. Ajudo os alunos a abrirem os arquivos, e do lado esta sentado Antonio e e Bruno que estão pesquisando sobre o mesmo tema. Wellington e Leonardo, entram em muitos links e não demonstram nenhuma insegurança na busca, e com os colegas ao lado que estão no mesmo tema, trocam informações e nomes de sites. Antonio e Bruno encontram um texto sobre a história do Videogame e pedem ajuda para copiar o texto e colocar em suas páginas. Depois que leram o texto, ajudo a copiarem e a colarem. Wellington e Leonardo entram na mesma página, pois os*

*colegas indicaram. Não quiseram colar e nem copiar, pergunto se querem ajuda e eles dizem que 'não precisa'. Com suas próprias palavras escrevem.: ' O primeiro videogame foi o Atari', 'O primeiro jogo de videogame foi Spaceware'. Wellington diz: 'Viu professora, o primeiro jogo foi spaceware em 1961!'*

*Em geral os alunos estão realizando suas pesquisas na Internet, alguns estão na realização da tabela, mas são a minoria. A classe esta silenciosa, os alunos mais engajados.*

*Os alunos da B32, estão mais adiantados na pesquisa que a B31. Em geral, estão curiosos para colocarem as fotos nas páginas, e cada vez mais se mostram concentrados e negociando as relações, pedindo ajuda para os colegas em vez dos professores, como no caso do Igor da B31, que pede ajuda ao colega do lado Marcos.*

*Stephanie, enfadada com suas colegas, se aproxima de outra dupla (Willian e Jéssica) e pesquisa com eles sobre o México. Os três ficam encatados com as fotos e os mapas que conseguiram. Monitora F. limpa os mouses. Paula e Gabriele interagem bem: Paula digita e Gabriele usa o mouse. Renata, Gislanaine e Giane negociam o tempo todo sobre o quê e onde vão incluir no trabalho e a atividade flui. Diego se concentra em sua pesquisa sobre música e não se distrai com a "bagunça" que estão fazendo os colegas ao redor, incluindo Paulo que fala o temo todo.*

*Dennys e Carlos Robertam passam a aula toda sem distrair-se da pesquisa que fazem sobre futebol inclusive cantam juntos (bem baixinho) o hino do São Paulo quando o encontram.*

O ambiente no LI propicia trocas de diferentes formas, como, por exemplo, dois grupos distintos de alunos permutam informações sobre suas pesquisas que são sobre o mesmo assunto (aqui também podemos identificar as possibilidades de deslocamento na experiência).

A turma começa a trabalhar com mais cooperação entre os colegas, logo, produzindo autonomia no grupo. Algumas vezes os alunos pedem ajuda para os próprios colegas. Esta é uma transformação na convivência importante de ser considerada, pois, nas entrevistas iniciais quando os alunos eram solicitados a falar sobre com quem eles aprendiam, a maioria colocava que era com o professor ou com algum adulto como pai e mãe.

Documento 'A15PC04-11

*Os alunos entram no LI. Luciane explica que devem terminarem suas pesquisas. Kimberlyn, Andressa estão jogando e peço para que me mostrem a pesquisa delas. Quando mostram vejo que apenas colaram duas dúvidas e certezas, e não colocaram nada de textos relacionados ao trabalho. Incentivo para que terminem o trabalho e elas começam a buscar no Google. Elas estão pesquisando sobre Funk, e começam a procurar sobre a história do Funk. Encontram um site e começam a ler - 'sora olha aqui' - as alunas encontram um site que conta a história do funk no Brasil, ajudo a copiar o texto e colar na pesquisa. Ao lado esta Karla, que não começou ainda sua pesquisa, ofereço ajuda á ela. Pergunto sobre o que ela gostaria de pesquisar - 'num sei psora', diz a aluna-, ensino á ela a entrar no compose, e peço para que pense em algo que tem curiosidade, ela escreve 'Praias', e me sinaliza que este é o assunto que quer pesquisar. Sento ao lado de*

*Karla e oriento para que entre no Google para buscar imagens e textos sobre praias, a aluna encontra um site com fotos de búzios, e cola em seu trabalho. Ao lado de Karla esta Jéssica que começou sua pesquisa sobre praias, ela pesquisa sobre Fernando de Noronha, e escreve que é a praia mais bonita.*

No relato acima, observamos a metodologia de PAs aliada à necessidade de intervenções da equipe de pesquisa para que o trabalho prossiga.

#### Documento A16PC10-11

*Luciane explica que hoje haverá apresentação da pesquisa. Os alunos sentam em círculos. Explica que hoje vai ser uma pré-apresentação, e que em outro momento terá a apresentação definitiva. Explica que depois de terminar a pesquisa começarão a fazer um blog, onde todos poderão ver as coisas de pesquisa. A apresentação começa com Igor e Bruno. Os alunos começam a ler o que pesquisaram falam sobre o que encontraram. Os alunos pesquisaram sobre musicas de diferentes países. 'A gente foi pesquisando sobre países e vendo as músicas'. Igor lê o que pesquisou, os alunos em geral estão silenciosos e prestando atenção nos colegas. Luciane dá espaço para que os outros alunos perguntem sobre o trabalho ou opine, e Gabrilea diz que os colegas poderiam melhorar colocando musica pra escutar do que eles pesquisaram. A professora Luciane enfatiza que esta idéia deve ser anotada e quando realizarem o blog possam colocá-la em pratica.*

*Diego é o segundo aluno a apresentar, ele pesquisou sobre futebol e sobre o inter. Ele queria saber onde os jogadores moram, como eles vivem e saber mais sobre o inter. Ao aluno lê o texto que encontrou que 'foi daquele negócio que deu briga' - se referindo á briga que ocorreu no estádio do Beira rio no mês de outubro. Depois de apresentado, Luciane, diz que ele deve se concentrar em responder as questões que queria saber.*

*Guilherme e Bryan apresentam sobre os problemas do Brasil. Diego lê e corrige os erros ortográficos. Daiane também mexe no computador, porém olhando seu próprio arquivo. Os alunos que estavam acompanhando os trabalhos pelo computador terminam olhando os próprios arquivos, sem prestar atenção nos colegas. Guilherme apresenta e no final a psicóloga pergunta se ele acha que deve acrescentar algo e ele responde que sim, que "o que tá ali não resolve nada".*

*Guilherme e Bryan diziam insistentemente em outros dias que haviam acabado o trabalho. Fiz muitos desafios para eles continuarem e nada adiantava. Se deram conta que não haviam escrito nada relativo as suas questões na hora de apresentar. Os alunos se deram conta que haviam apenas copiado da internet e muitas vezes nem lido.*

*Andressa não quis apresentar e disse para a colega quando se deu conta que os colegas não sabiam o que estava escrito que ela tb não havia lido. "Preciso ler".*

*Os alunos ficaram em um primeiro momento eufóricos, mas no momento da apresentação puderam refletir sobre suas condições, e dar opiniões no que deveriam melhorar. A apresentação surtiu o efeito de insight, e trouxe modificações sobre o trabalhado realizado, isso foi bem significativo no caso do Guilherme e Bryan.*

A apresentação do trabalho de cada grupo aos colegas e a postura de acolhimento das sugestões de seus iguais são consideradas ações rumo a aprendizagens amorosas e à ampliação da idéia de aprender com seus parceiros e não apenas com o professor.

O espaço para apresentação dos trabalhos foi importante no grupo porque muitos não tinham se dado conta de que haviam apenas copiado textos imensos sem ler e não haviam respondido suas dúvidas.

Uma diferença na apresentação de trabalhos no LI da sala de aula foi, como os computadores estão em rede, quando um grupo apresentava, os colegas acompanhavam em seus computadores.

No documento abaixo, observamos um pouco do ambiente após a apresentação dos trabalhos:

#### Documento A18PC17-11

*Os alunos da B31 continuam a pesquisa. Os alunos em geral estão silenciosos e atentos. Bolsista V ajuda a Guilherme e Bryan a fazerem suas pesquisas, eles que se deram conta que a pesquisa deles estava incompleta no dia 10/11 na pré-apresentação, os alunos estão pesquisando sobre a CPI. Guilherme que sentiu a necessidade de colocar mais informações, pede ajuda para V para inserir fotos, juntamente com Bryan pesquisam sobre o mensalão, sobre a CPI, e lêem textos e colam em suas páginas. Ajudo a colocar mais fotos de Lula, Delubio Soares, Roberto Jefferson. No site da Uol, os alunos pesquisam sobre CPI – ‘psora a gente que bora isso’ - eles mostram o texto que se refere a CPI. Estes alunos se envolvem bastante.*

*Renata, Giane e Gislaine estão pesquisando no google imagens de bandeiras de Portugal. As alunas têm encontrado dificuldades para terminarem a pesquisa sobre o país Portugal. Enquanto isso Guilherme e Bryan lêem textos e pedem para que eu os ajude a colocar na pesquisa – ‘psora a gente que coloca coisa do Lula, psora a gente já leu’. Eles vão ao google e começam a pesquisar imagens do presidente.*

*Paula e Gabriele continuam suas pesquisas sobre a Modelo Giselle Budchen, encontram sites da modelo e desta vez estão mais engajadas na busca. Guilherme e Bryan encontram um texto sobre o PT, e escrevem antes de colocar o texto como cabeçalho: O partido que esta sofrendo na CPI’, e colam o texto abaixo do cabeçalho. Renata , Giane e Gislaine continuam a pesquisando sobre Portugal, entram em um site de comidas típicas, e Renata vai anotando em um caderno as comidas que encontra: Bacalhau assado, ovos moles, picanha na chapa. E aos poucos elas vão inserindo na página da pesquisa os resultados encontrados. As alunas começam a pesquisar sobre as Roupas típicas, enquanto Renata escreve no caderno Giane e Gislaine estão no comando do computador. A aula chega ao fim, me dou conta que ensinei a muitos alunos a maneira errada de gravar as imagens, tento concertar algo da pesquisa de Guilherme e Bryan com a intervenção de V.*

*As turmas estão engajadas e familiarizadas com o ambiente da sala de informática. O momento da aula é esperado, eles fazem fila para poder entrar na sala antes mesmo da aula começar (B31). Os alunos da B31 depois da pré-apresentação se mostraram mais produtivos, como no caso de Guilherme e Bryan que se deram conta da pobreza de detalhes da pesquisa deles. Estes alunos reagiram e transformaram-se, suas percepções mudaram e eles agiram conforme o que disseram na semana anterior. Ambos se propuseram a terminar bem a pesquisa, lêem os textos e sempre querem mais. Carina e Rafael não sentaram juntos, apesar de terem quase terminado a pesquisa, eles mesmos estando separados mantêm uma relação amistosa, ela ficou ajudando uma colega, mas ligada no trabalho que karlos estava fazendo.*

Observamos transformações na convivência na dupla Paula e Gabriele, pois as duas colegas na sala de aula não conseguem trabalhar em grupo porque querem impor suas idéias e quando não aceitas se “emburram”. Na experiência no LI, também acontecia este comportamento, apenas na 24ª interação, após muitas intervenções da pesquisadora e estagiárias de Psicologia, é que podemos observar a dupla envolvida com um assunto e negociando tanto suas idéias como o teclado. Seguimos no documento:

Documento 'A24PC08-12'

*Paula e Gabriele estão fazendo a pesquisa juntas, estão conversando baixinho, sem brigas e cara feias (pois muitas vezes elas discutem e ficam de cara amarrada). Elas estão pesquisando sobre namoro e Ficar. Cada uma escreve uma linha. Paula escreve e Gabriele fica com o mouse colocando as letras em negrito. Gabriele diz? 'Oh aqui', apontando para uma palavra que Paula escreveu sem acento.*

*'Ficar: O que eu sei – que ficar é ótimo  
-que o beijo de língua é maravilho'*

*Gabriele escreve na parte o que quero saber (as duas não demonstram problemas em dividir o teclado e estão concentradas):*

*'Ficar: O que quero saber: Quero saber se o beijo causa alguma coisa do tipo uma doença. Se quando for beijar e for chupar uma bala dá alguma coisa'.*

Documento A25PC09-12

*Hoje foram dois períodos consecutivos no LI e os alunos mantiveram, de forma geral, a concentração nas atividades propostas. Há um clima de cooperação que não era visto nas primeiras aulas, como foi presenciado hoje entre Jéssica e Stephanie ou quando Renata chama a Lahana para sentar-se com ela e sua dupla. O interesse pelos jogos, com o passar do tempo, foi substituído pelo interesse pelas pesquisas, como claramente pôde-se perceber na atitude de Guilherme. Daiane e Arlete na aula de hoje servem de exemplo da complementação de saberes quando se trabalha em grupos: uma ajudou a outra com o conhecimento que possuía. Algo interessante de ser destacado é a valorização que é sentida por cada aluno ao ver o que produziu, como se deu hoje no caso de Luana querendo expor para as professoras a beleza do seu trabalho.*

Documento A26PC15-12

*Luciane organiza a entrada dos alunos. Eles devem continuar a pesquisa que já começaram. Muitos alunos faltaram, e eles entram e ocupam os computadores. Guilherme e Bryan, que estão realizando sua segunda pesquisa, se dedicam a pesquisar mais e ler mais textos. Eles estão pesquisando sobre o Inter e o Grêmio. Eles entram no site oficial do Inter e começam a ler em voz alta. 'Em 1913 o Internacional'. Ao lado esta*

*Aline, que esta no computador sozinha, ela pesquisa sobre a Rússia. 'Olha o meu psora', diz Aline mostrando sua pesquisa. 'Eu vou pesquisar mais coisa', diz a aluna quando pergunto se já esta terminando.*

*Como Guilherme torce pelo Inter e o Bryan para o Grêmio, eles decidem fazer uma pesquisa separados. 'Psora eu vou pesquisar sobre o Inter e o Bryan sobre o Grêmio!', diz Guilherme. 'Só tem gaúcho'; Diz Bruyan, 'são títulos gaúchis, o inter tem mais títulos e o Grêmio tem mais títulos importantes', diz Guilherme quando decide colar na sua pesquisa uma lista de títulos que o Internacional conquistou. Guilherme pede ajudar para colar em sua pesquisa o texto escolhido, e também quer colocar uma imagem.*

*Aline esta sentada concentra na sua pesquisa da Rússia, e agora quer começar uma pesquisa sobre adolescência. 'Psora vou começar uma nova pesquisa sobre adolescência'. Aline vai no site do google e encontra uma paina sobre gravidez na adolescência e abuso sexual. A aluna lê com atenção, e depois que terminar com a leitura pede ajuda para que eu grave em sua nova pesquisa. A aluna fica quieta, não fica provocando os colegas, e pela primeira vez termina toda a pesquisa.*

*Guilherme termina com sua pesquisa e dá o computador para Bryan para que ele comece sua pesquisa do Grêmio. 'Psora quer um texto', diz o aluno depois que coloriu sua página com azul cor do seu time. Digo para que entre no google para que possa encontrar algum texto do time, ele encontra um site com a historio do time e cola em sua pesquisa. Começa a busca pela imagem do time. Guilherme encontra uma imagem do Centaio do grêmio e grava para o colega. Aline que esta ao lado dos meninos grava o texto de abuso infantil em sua nova pesquisa, a aula chega ao fim, os alunos vão gravando suas novas versões.*

#### 4.2.5 Casos

Nesse “nó”, foram acompanhados alguns casos individuais ou em grupo de alunos identificados nos diários de campo. Todas as vezes que aparecia o nome do aluno nos diários de campo o extrato do diário era selecionado nessa categoria. Por exemplo: Adriano, daí, a dupla Carina e Rafael.

Após essa primeira categorização, optou-se por trabalhar a partir dos casos, pois estes nos possibilitam uma visão melhor da rede de conversações presentes e do contexto onde as transformações foram acontecendo. Pensamos que, a partir dos casos, podemos incluir as demais categorias.

Dentro dessa linha prosseguimos nos próximos capítulos: *Caminhando na experiência com Adriano, Acompanhando Carina e Rafael*. Além dos casos, nos chamou a atenção a importância dos deslocamentos possibilitando aprendizagens amorosas a partir da metodologia de PAs e das Tecnologias Digitais, assim nos detivemos mais nesse “nó” no capítulo *Deslocamentos possibilitando Aprendizagens Amorosas*.



## 5 CAMINHANDO NA EXPERIÊNCIA COM ADRIANO

Escolhemos analisar a experiência junto com Adriano<sup>33</sup> por ele ter sido um dos casos em que a pesquisadora, a professora Jaqueline, as estagiárias de Psicologia, ele próprio e seus colegas identificaram transformações em seu modo de ser e de se relacionar durante o percurso da experiência.

Adriano é um menino que chamou a atenção desde o início do trabalho. Nas primeiras observações realizadas pela pesquisadora em sala de aula, a professora chamava várias vezes a sua atenção, pois no momento em que esta explicava algum conteúdo ou atividade o aluno perguntava sobre um assunto que não estava relacionado diretamente com o tema abordado. Demonstrava estar alheio a sala de aula e totalmente deslocado em relação a seus colegas que não queriam trabalhar com ele e vice-versa.

Vamos acompanhar Adriano em suas interações na experiência realizada no LI para observar as transformações na convivência nesse e nos demais espaços da escola. Percorreremos o caminho inferindo algumas emoções a partir da rede de conversações instaurada nesse espaço. Maturana (2002, p. 23) refere que observando as ações do outro “conheceremos suas emoções como fundamentos que constituem suas ações”.

As primeiras relações observadas no grupo eram de isolamento, seguimos pelos documentos:

Documento 'A01PC16\_09'

---

<sup>33</sup> Como o caso Adriano foi um estudo das transformações na convivência, não foi realizada uma anamnese do aluno nem entrado em contato com os pais a não ser para a autorização de participar do trabalho como dos outros integrantes deste. As informações que tivemos foram as presentes na rede de conversação a partir da entrada na escola.

*Adriano esta sozinho e ninguém quer sentar com ele, e ninguém quer que ele ajude. Os alunos mostram uma distância muito grande do aluno.*

*Adriano (visto como inquieto na primeira aula, no dia anterior) permanece concentrado em seu computador, mesmo quando este apresenta alguns problemas. Ninguém quis dividir o computador com ele e ele também não se dispôs a ensinar aos colegas. Dele provém um cheiro forte que invade a sala.*

#### Documento A02PC22-09

*Adriano fica só novamente, e ninguém quer sentar com ele.*

*Adriano acessa uma página que aparece uma figura pornográfica, um aluno chama a professora para ver.*

*A aula já se aproxima do final e Adriano ainda não definiu que gif colocar em sua página.*

A intervenção da professora no sentido da necessidade do trabalho ser em grupo faz com que Adriano aceite trabalhar com um colega, Guilherme, pela vontade de interagir no computador. Essa primeira interação, de certa forma imposta por uma necessidade, com o passar do tempo, se transformará em um parceiro no trabalho em grupo. Chamamos a atenção para a importância da intervenção apontando para o trabalho em grupo na rede de conversação gerada na experiência.

#### Documento 'A03PC23-09'

*Adriano fica sem computador, e não quer sentar com ninguém. A professora Jaqueline esta na sala e ela e Luciane explicam para Adriano que ele terá que escolher alguém para trabalhar, que e desta vez ele não ficará sozinho. Todos se acomodam menos Adriano e Wellington diz 'que não estou afim' de fazer nada. Luciane pede para que ele escolha alguém para compartilhar o computador, e ele conta a ela que está chateado com um amigo. Conta a Luciane que não quer trabalhar com sua dupla porque o colega tocou borracha, após intervenção no sentido de mostrar que brigas acontecem mas eles podem se acertar a dupla volta a trabalhar.*

*Adriano entra correndo diretamente para o único computador que não está ligado a rede e tem que sair dali para que outras colegas usem. Se dirige a outro computador e também é retirado dali por outros colegas. Ele sai com um ar zangado dizendo que vai para o computador dele e logo se senta no chão ao lado da porta. Estagiária diz para ele sentar-se com outro colega e ele não aceita. Professora Jaqueline entra na sala e percebe sua indignação. Diz a ele que deve aprender a trabalhar com os colegas, que no colégio não há um computador para cada um, como ele já sabe, etc. Depois disso, ele se dirige a um computador estragado, logo sai dali e fica parado no meio da sala, olhando o que fazem os demais.*

*Adriano senta-se ao lado de Guilherme e mexe o tempo todo com as mãos, parecendo fazer um esforço para controlar a vontade de tocar no teclado do computador. Guilherme ignora sua presença e, quando Adriano tenta digitar algo, ele empurra as mãos do colega.*

No documento acima, observamos uma aproximação física de Adriano e Guilherme, entretanto, ainda não há interação entre eles. Não há encontro na emoção de ambos, Adriano é ignorado pelo colega. “Não é o encontro que define o que ocorre, mas a emoção que o constitui como ato” (MATURANA, 2002, p. 92). Pelas ações expostas, não existe aqui consideração pela legitimidade de Adriano.

Documento A04PC29-09

*O único aluno que esta sem computador é Adriano porque não quer sentar com ninguém. Com o término de um aluno de seu trabalho, Adriano tem a vez em um computador. Ele é orientado para que trabalhe sério pela bolsista V.*

Durante o quinto encontro, inicia a interação de Adriano no computador de uma forma transformada, pois ele ativamente coloca-se objetivos a realizar. Seus colegas já haviam feito a página pessoal e estavam iniciando a pesquisa. Adriano pergunta se pode fazer a sua página, respondo que sim e ele volta a perguntar se pode escrever a história de um mendigo. Digo que ele pode escrever o que quiser, pois a página é dele. A aceitação da produção dele gera em Adriano um emocionar diferente do que ele estava acostumado em sala de aula, de não ser aceito em suas falas e suas produções, pois elas, muitas vezes, aconteciam em outro espaço-tempo, no sentido de suas produções não pertencerem às solicitações da professora na sala de aula. Adriano conta que a mãe namorava um mendigo. Para Adriano, escrever sobre mendigo remete a sua própria história, onde nela própria Adriano se reinventa. Nessa circularidade de viver, ser, escrever, seu fora e seu dentro no mesmo movimento em que se encontram também se distanciam propiciando a construção/invenção de sua identidade. Uma invenção de si a partir da colagem de retalhos de vida (como os retalhos do manto de Arlequim) é projetada, escrita em sua página pessoal. O espaço da experiência acolheu Adriano num movimento de amor. Talvez esse movimento proporcionou o espaço para as futuras aprendizagens amorosas de Adriano. Parece que no momento do acolhimento, há um nó diferente, transformado, na rede de conversações de Adriano em relação ao grupo gerando um emocionar amoroso. Logo, gerando também domínio de ações amorosas. O ambiente criado pode respeitar o ritmo e momento de Adriano. Ilustramos nos seguintes documentos:

Documento ‘A05PC30-0’

*Adriano chama Luciane e pergunta se pode escrever uma história. Ela concorda e, com muita dificuldade e erros ortográficos escreve:*

***“era um maves um pobre omi queri pão ele andava narua do cetro e lê todos o dia ele midigava naru elecechamava Rafael ele tinha 31”.***

*Ele chama Luciane para ajudá-lo e esta elogia o trabalho feito e o ajuda. Ele demonstra satisfação pela sua produção. Logo depois disso ele entra no google para procurar gifs de “midigos” para incluir em sua página e fica bravo quando não encontra. Solicita minha ajuda e lhe indico, através da pronúncia da palavra onde pode estar o erro na escrita. Ele escreve, então, com ajuda, a palavra “mendigo” e encontra muitas figuras.*

*Em algum momento Adriano coloca seu nome para ser pesquisado no Google.*

A partir desse momento, seu acoplamento com o grupo começa a se transformar, pois solicita ajuda aos colegas e também procura interagir com eles. Nesse sentido, um grande esforço de aprendizagem amorosa é realizado por Adriano para manter a convivência e as relações. Princípio de um emocional diferente da solidão inicial, Adriano procura ativamente conviver no grupo. Inicialmente as interações de seus colegas são no sentido de o desvalorizar, mas, aos poucos, transformam-se em aceitação. Chamamos a atenção que mesmo sendo interações de desvalorização não são de indiferença como em momentos anteriores onde os colegas nem tomavam conhecimento de que Adriano estava na sala de aula. Maturana (2002b, p. 45) refere que “a indiferença, em contraste com o amor e a agressão, é o domínio de condutas relacionais através das quais o outro não é visto como outro”. Na indiferença, o outro não tem presença, pois o que sucede a ele está fora das preocupações do grupo. Adriano, mesmo nas desvalorizações, se mostra presente e, aos poucos, inicia o trabalho de parceria com colegas.

Seguimos nos diários de campo:

Documento A06PC06-10

*Adriano está sendo ajudado pela Luciane, está realizando seu trabalho.*

*Adriano passa um bom tempo circulando pela sala, até que encontra um computador que foi desocupado e vai diretamente ao Google procurar por fotos de mendigos. Os colegas que estão ao redor zombam de sua escolha. Bruno, que está no computador ao lado, sugere que Adriano procure sua própria foto na internet. Ele escreve e não encontra nada, então Bruno diz que o filme deve ter queimado na hora de tirar a foto, indicando que o colega era feio. Adriano resolve procurar a foto do colega Renan e um dos colegas diz: “tu só pode ser apaixonado por ele”.*

*Bruno e Adriano pesquisam juntos sobre a Cohab, mas não encontram nada.*

*Adriano foi bastante persistente para acessar a internet, tentou muitas vezes e não desistiu fácil. Hoje interagiu um pouco com Bruno.*

Aos poucos o ambiente na sala de informática vai se configurando de uma forma diferente da sala de aula, onde cada aluno tem um lugar determinado e que não propicia escolher as parcerias. Entretanto, ainda são bastante rígidas as escolhas no sentido de alguns alunos não quererem trabalhar com outros. O acolhimento de idéias e colegas ainda se mostra difícil. Adriano convida Paulo para trabalhar com ele, podemos considerar uma aprendizagem amorosa de Adriano, pois inicialmente não queria trabalhar com ninguém, entretanto não acolhe as idéias de Paulo, sendo que nem o escuta. Foi necessária a intervenção de P. para ajudar as negociações entre Adriano e Paulo. Nesse momento, observamos como foram importantes as intervenções da equipe no sentido de propiciar aprendizagens amorosas. A partir das intervenções que geram domínios de ações de aceitação do *outro*, gera-se um emoção baseado na cooperação e logo mais condutas de acolhimento ao *outro*. Continuamos na caminhada, agora com Adriano e seus colegas:

Documento A07PC07-10

*Paulo e Alessandra ficam sem computador. Juliane percebe e os convida para sentar com ela. Nenhum deles aceita. Logo Adriano convida Paulo para sentar-se com ele. Antônio chega atrasado e também rejeita o convite de Juliane para sentar-se com ela e vai sentar-se com Bruno. Adriano pesquisa sobre as Ferraris e não presta atenção na sugestão de Paulo para pesquisar sobre ciclones.*

*Pela primeira vez Adriano (que exala um mal cheiro) aceita a participação de alguém. Atendidos pela estagiária P, ele negocia com Paulo o uso do teclado e concordam em que cada um escreva um pouco. No começo ele tenta interferir na digitação de Paulo mas depois espera sem problemas.*

*Turma muito motivada com o que encontram nas pesquisas. Adriano está evoluindo no que se refere a interação. Hoje, pela primeira vez convidou alguém para compartilhar com ele o computador e aceitou a participação do colega na pesquisa.*

*Adriano diz 'Paulo vem qui!', e Paulo se dirige espontaneamente ao computador do colega. Eles estão sentados no lado direito da sala. Me aproximo e pergunto o que decidiram pesquisar, e os dois começam a falar ao mesmo tempo, Adriano quer pesquisar sobre futebol, e Paulo quer pesquisar sobre natureza, animais e ciclones. Adriano gosta da idéia de ciclones e aceita pesquisar sobre ciclones, mas só ele quer mexer no computador, não quer deixar Paulo escrever. Digo a eles que dividam o teclado, que cada um escreva um pouco, e fazem a tabela, e Adriano começa o trabalho. O aluno decide pesquisar sobre futebol novamente e escreve as coisas que sabe sobre futebol, ele escreve três linhas primeiro e depois Paulo. Na hora que Paulo*

*começa escrever, se dá conta que o amigo escreveu sobre futebol, e ele fala que vai pesquisar sobre ciclones. Mas neste momento, Adriano não quer deixar Paulo escrever, e Paulo fica bravo e intervenho dizendo a Adriano que Paulo deixou ele livre para escrever e agora ele podia fazer o mesmo pelo amigo. Adriano aceita e deixa o colega livre sem intromissão.*

A fascinação pela informática é grande pelos alunos. No dia em que o trabalho é realizado no primeiro período de aula, os alunos chegam mais cedo e fazem fila na porta, uma colega refere que Marcos havia chegado às 7h deste dia. Adriano impaciente sempre que vê as estagiárias na escola fica em volta perguntando que horas vai ser “o computador”. Com toda essa emoção, Adriano inicia construindo sua página, se experimentando de outra forma, além do mendigo.

#### Documento 'A08PC13-10'

*Na página de Adriano está escrito:*

*“Adriano B32 15/09/05*

*Eu tenho 12 ano*

*Eu gosto de estuda na sala*

*De pesquisar no computador*

*Eu moro na Cavilhada”;*

Adriano partilha com a turma o prazer de tirar fotos e olhá-las no computador para posteriormente colocar em sua página. Observamos a aprendizagem amorosa de Adriano e Guilherme quando ambos tiram uma foto em conjunto sorrindo e de braços abertos.

*Adriano descobre como ver as fotos dos colegas e dá risadas de alegria, atraindo a atenção dos colegas.*

*Kelvin chega e Adriano o chama para mostrar a foto do colega e depois disso, ensina ao colega como fazê-lo. Adriano pede outra vez para tirar foto e dança pela sala quando a psicóloga o chama para isso. Depois de pousar para a primeira pede que se tire outra e, desta vez, tira uma linda foto com Guilherme.*

*Impressões: os alunos permaneceram bem concentrados nas tarefas e felizes ao verem as fotos. Adriano se mostrou muito contente pelas fotos e também por ver sua capacidade de encontrar a foto dos colegas. Se vê uma elevação, em qualidade e em quantidade, nas suas relações interpessoais.*

#### Documento 'A09PC14-10'

*Muitos alunos inserem suas fotos sozinhos, eles abrem os arquivos e buscam, mas algumas fotos estão sem os nomes dos colegas, com isso alguns, como Adriano caçoam das fotos dos colegas. Paulo não quer apenas colocar a foto sua foto como também colocar as fotos de seus amigos em sua página, por fim termina e fala: 'psora olha aqui, oh estes aqui' e aponta para as fotos dos seus amigos. Paulo e Adriano perguntam se podem tirar mais fotos.*

A transformação de Adriano é relatada também pela professora Jaqueline, pois o aluno começa a ser mais ativo em outros espaços da escola. Percebemos como é importante a intervenção de um adulto no sentido de abrir espaços para que Adriano possa exercer sua atividade. No dia da apresentação de Mário Pirata, ator que vem à escola, Adriano tem vontade de pedir um autógrafo e só realiza seu desejo com a intervenção da estagiária. Consideramos estas intervenções como propiciadoras de aprendizagens amorosas. Partilhamos do emocionar de Adriano gerado na rede de conversações nos domínios de ações de alegria nos próximos documentos.

#### Documento 'A10PC20-10'

*Adriano está eufórico e se aproxima dizendo que vai pedir um autógrafo de Mario Pirata. Incentivo o aluno para que peça o autógrafo, e ele vai. Chega ao fim a apresentação os alunos voltam para a sala de aula.*

*Quando ele anuncia que vai embora, Adriano diz:*

*“- fica mais 5 horas”. Quando poeta pergunta se as crianças querem ouvir poemas de amor ou de terror a grande maioria responde que gostaria de escutar poemas de terror. Adriano pede uma caneta emprestada e pega seu caderno para conseguir um autógrafo. Vai para a parte da frente do local, onde está sendo realizada a apresentação e professora Jaqueline conversa com ele calmamente, pedindo que espere o final da mesma. Logo que encerra as crianças lamentam e saem bastante contentes com o programa. Adriano consegue seu autógrafo e volta contente para a sala de aula. Foi-me dito que, pela primeira vez, ele convidou um colega para participar dos jogos que serão realizados posteriormente.*

#### Depoimentos de Adriano:

##### *Entrevista Adriano*

*Pergunto o que está achando das aulas no laboratório e ele responde que está gostando, que o que mais gosta são os textos que ele fez. Seus temas escolhidos para pesquisar foram o futebol e mendigos. Pergunto o motivo de haver escolhido o segundo tema e ele responde que foi por causa do ex-namorado da mãe. Conta, então, que ele virou mendigo depois de se separar da sua mãe e que descobriu esse fato em um dia em que passava de ônibus pela Cavahada e viu o rapaz deitado no chão. Conta que ele era legal e que namorou bastante tempo com a mãe, gostava muito dele. Pergunto sobre sua família e ele conta que atualmente mora com os pais e um irmão. Pergunto sobre Dai, sua irmã da B31, e ele diz que ela mora com uma tia e “com uma irmã dela”. Pergunto se a irmã de Dai é sua irmã também e ele responde que sim, por parte de mãe. Desvia o assunto dizendo que gostou muito das fotos e pergunta se não é possível imprimi-las, em tê-las em*

*um papel para poder mostrar à sua mãe. Digo a ele que podemos conversar com a professora Luciane sobre o assunto. Pergunto se a mãe dele é legal e ele diz que gosta de morar com ela. Pergunto como está com a turma e ele contesta que está tudo bem. Pergunto se está melhor, igual ou pior que no início do ano e ele diz que “melhorou ou está tudo igual”. Disse que uns seis colegas estão mais legais, entre eles Giselle, Karine, Brenda e outros. Pergunto sobre algum dos gurus e ele diz que Guilherme.*

Professora Jaqueline relata que é a primeira vez que Adriano se integra no grupo para participar de algum campeonato. Refere que essa é uma transformação que ela observa. Pertencer a um grupo, ter um lugar nele, ser valorizado e se valorizar são indicadores de aprendizagens amorosas. Adriano, na mesma maneira que foi acolhido pela equipe de pesquisa, começou a acolher colegas. Num movimento recursivo, circular, que envolve descentração e condutas de aceitação do outro, observou-se as aprendizagens amorosas de Adriano.

O prazer da convivência na experiência propicia condutas ativas nesse espaço. Acompanhamos nos documentos abaixo.

#### Documento 'A11PC21-10'

*Os alunos da B32 entram correndo, Adriano me chama para mostrar as folhas que trouxe e diz: ‘Oh sôra eu trouxe a folhas pra imprimir as fotos’. Os alunos vão entrando e se acomodando.*

*Rafael e Carina entram em muitas páginas, estão pesquisando, mas ainda não terminaram suas pesquisa. Rafael fica disperso, vai até o computador dos colegas que estão pesquisando sobre outros assuntos e Carina toma a frente e continua a pesquisa sozinha. Ela escolhe algumas fotos, mas antes de inserir ela pede ajuda do colega para poder colocar. Rafael vem ao chamado da colega e fala que está boa a figura que pode colocar. Incentivo para que os dois sentem juntos e terminem a pesquisa. Adriano o está olhando figuras de Ronaldinho Gaúcho e Rafael vai até o computador do colega para ver também. Carina entra no Google e continua sua pesquisa sobre planetas enquanto Rafael vê as figuras de futebol. Luciane explica que os alunos devem colocar textos, e figuras se quiserem também. A aula vai chegando ao final, ajudo alguns alunos a gravarem seus documentos.*

#### Documento 'A13PC28-10'

##### *Impressões (olimpiadas)*

*Os alunos estão bem unidos nas torcidas, e isso mostra que aparentemente não existem muitas divisões. O fato de Adriano jogar e incentivar os colegas mostra claramente mudanças na B32. Os alunos fazem uma torcida muito organizada, bem motivada e bem otimista, os jogos vão terminar no sábado.*

*O tempo está chuvoso e por isso os jogos são realizados na quadra coberta. Hoje o dia é dedicado às partidas de vôlei. As equipes são mistas. O primeiro jogo se dá entre a B31 e B21. B 31 inicia já marcando muitos pontos e vencem a partida. Adriano e sua equipe da B32 aguardam o início da próxima partida onde jogarão contra a B 31. A maioria deles está bastante tensa, somente Juliane diz estar tranqüila e está bastante otimista. Quem parece estar mais tensa e verbaliza isto é Naiara. Os meninos que não estão jogando (Paulo,*



*Antônio, etc) diminuem os colegas e dizem que eles vão perder. Kelvin puxa conversa e comenta sobre a vitória no futebol no dia anterior.*

*Inicia o jogo e Adriano se move o tempo todo. Israel assobia e não se move muito. Adriano erra o primeiro saque, mas logo vai para sua posição sem se abalar muito. Israel faz o primeiro ponto. B31 faz uma série de pontos consecutivos mas os alunos da B31 não se mostram tão chateados com a perda dos pontos quanto Adriano. A torcida da B31 se destaca pela animosidade, já os da B32 estão espalhados ao redor da quadra. Depois de levar muitos pontos os alunos da B32 começam a discutir, Israel e Naiara são os que mais reclamam. Adriano permanece sério e em silêncio. B31 ganha o primeiro set com muita vantagem. B32 inicia o segundo set com o saque de Adriano que acerta e faz 2 pontos logo de começo. Isso o leva a estampar um sorriso no rosto e lhe dá autoridade para cobrar mais empenho por parte dos colegas. Bryan (B31) acerta o primeiro saque do time e erra o segundo. Bruno, que estava próximo a ele (fora da quadra, sem participar do jogo) apóia o colega dizendo: “ – Valeu, Bryan!”. Guilherme (B31) joga muito bem ( as fãs o adoram). Luana (B31) erra o saque e o colega de time, Guilherme, a conforta e apóia. B 31 ganha a segunda partida e sai campeã. Professora Jaqueline acompanha todo o período de jogo e estimula os alunos. Quando acaba esta partida Adriano sai correndo em direção a ela e diz: “Sôra, tem mais um jogo”.*

Aos poucos, a nova posição de Adriano na turma vai se confirmando, tanto no LI como em outros espaços da escola, passa a ensinar os colegas, ajudando em suas dificuldades. Chamamos novamente a atenção à importância da intervenção de um adulto para abrir as possibilidades de transformações na convivência.

Documento 'A14PC03-11.

*Adriano me chama e me mostra que tem mais de sete arquivos. Quando aparece sua foto a colega Stephani ri dele.. Eu digo que ele está muito bonito na foto e ela me pergunta se estou falando sério. Quando respondo que sim ela diz bem alto, para toda a turma ouvir: “a sôra disse que o Adriano é bonito” e dá risada. Adriano então diz que vai abrir a foto dela e ela duvida que ele tenha a capacidade de fazê-lo. Fica abismada quando vê que ele consegue e diz: “bah, como é que ele sabe e eu não sei fazer isso...” com um ar de admiração. Ela me pede para ensiná-la a abrir os arquivos das fotos e digo para ela pedir ajuda para Adriano. Ela pergunta como foi que ele aprendeu e ele responde: “ estudando, é estudando que se aprende as coisa”. Ela não pede, manda e ele a ajuda. Kelvin vê o que Adriano está fazendo e também pede para o colega ensiná-lo e ele o faz, com o maior prazer.*

*Adriano pede ajuda para Antônio para pesquisar sobre Papai Noel (ele não estava conseguindo porque não sabia escrever o nome direito). Antônio vai lá e o ajuda.*

Documento 'A15PC04-11'

*Rafael entra primeiro que Carina e ocupa um computador. Ela entra depois dizendo: “Rafael, querido...” e ele diz: -“Puxa uma cadeira e senta aí”, em um tom amistoso. Permaneço inicialmente perto de Adriano e peço para ele mostrar sua página para o estagiário que nos visita e ele o faz, com muito orgulho. Bruno se aproxima neste momento, detém a olhar o que está ali e elogia a figura de um carro incluída ali pelo colega. Carina, que já terminou seu trabalho com Rafael, senta-se ao lado dele para trabalhar com a colega que está próxima a Adriano, mas em seguida levanta abanando o nariz, dizendo: “ arrrg!” referindo-se ao mau cheiro que o colega exala.*

A partir dos próximos encontros, observamos Adriano participando ativamente da dinâmica do grupo, fazendo parte dos momentos de acolhimento deste como também de momentos de rixas entre eles, próprio das relações dessa idade.

#### Documento 'A17PC11-11'

*Adriano pede muitas vezes para apresentar. Quando anunciam sua vez ele levanta sorrindo e anda com um caminhar malandro. Monitora V. decide que será melhor Guilherme apresentar primeiro e ele volta para seu lugar entristecido.*

*Guilherme diz: “comecei sozinho, mas na metade veio o Paulo. Ele estava sozinho e eu deixei ele fazer comigo”.*

*Adriano e Paulo: Ele vai para outro computador não está sendo usado e abre seu arquivo antes mesmo que a monitora o fizesse. Os colegas olham o texto e riem dos erros ortográficos até que a professora os chama a atenção. Ele lê em voz bem baixa. Paulo reluta em apresentar sua parte. Sugestões: arrumar os erros de português, incluir mais fotos. Kelvin diz para Adriano anotar as sugestões para poder lembrar.*

#### Documento 'A18PC17-11'

*Adriano chega e já começa a pesquisar. Dedicar-se à sua pesquisa sobre imagens mendigos e quando as vê dá risadas para toda a turma ouvir. Escolhe uma foto que diz: “procurado”. Denys se interessa pela pesquisa do colega e dá sugestões sobre fotos a incluir, mas Adriano não as aceita. Israel tenta escapar da sala quando percebe que não sobrou nenhum computador só para ele. Luciane vai atrás e fala que ele deve ficar na sala e trabalhar com um colega, que não tem computador só para ele. Ele demora um pouquinho e volta. Quando Adriano acha outra foto que decide incluir em sua página me chama e diz: “ô sora, achei, olha aqui!”.*

#### Documento 'A19PC18-11'

*Adriano senta sozinho em um computador. Giselle e Naiara, por indicação de Luciane, se aproximam do computador e quando percebem que ele está ali Giselle diz: “eu não vou sentar com esse guri, nem pensar” e Naiara complementa: “tá louco, prefiro sentar sozinha”.*

*Adriano sai para ir ao banheiro e a prof. Jaqueline tenta inscrever-se no Teleduc a partir do computador dele. Ele volta e tenta ajudá-la, mesmo sem saber o que ela quer fazer. Ela retorna ao perfil dele, começa a digitar e ele continua. Alessandra e Israel não compareceram na aula novamente. Adriano pede para colocarem a foto dele no perfil. Sugiro que escreva o texto primeiro, que fale sobre o que gosta, sobre sua família, etc. A colega que está ao lado escuta e diz: “xi, a família dele só se pega no pau”. Ele escreve sobre futebol e diz que não tem mais nada para escrever. Novamente sugiro que conte algo de sua família e ele diz: “eu não, sôra. Quase não gosto da minha família. Só da minha mãe e meus irmão”. Digo, então, que escreva sobre o que gosta e ele diz que vai colocar no texto sobre a Carina e a Stephany. As meninas que estão ao lado de Adriano vêem o que ele escreve e avisam à Carina. Ela vem olhar e corrige os erros ortográficos. Começam a vir outros alunos para ver o que ele escreve e Adriano termina cercado por muitos colegas.*

## Documento DIVchat

Primeiro bate-papo realizado com as turmas:

*Na turma B32, somente um aluno ficou de fora. Mas esta situação foi só inicial. Logo ele se envolveu na atividade também.*

*Os participantes do chat ficaram em duplas e até mesmo trios. Pedimos que colocassem como "nick" o nome de todos os participantes em cada máquina para melhor identificação. Foi muito divertido ver eles perceberem que o que escreviam, automaticamente iria surgir na tela dos outros colegas. Alguns iam na tela do colega pra conferir se já tinha chegado a mensagem. Ficaram fascinados. É claro que ofensas ocorreram por parte daqueles que não sabiam que poderíamos identificá-los, mas a experiência foi válida porque muitos queriam realmente participar de forma produtiva.*

*Adriano participou do chat juntamente com o Guilherme. Adriano pedia ao Guilherme que escrevesse algumas mensagens pra Carina, porque se ele escrevesse, ela "não ia entender por causa dos erros". Praticamente todas as mensagens que o Guilherme escreveu foram a pedido do colega Adriano. O Rafael também escreveu algumas mensagens para a Carina a pedido do Adriano. Um ponto interessante aqui é que o Adriano assinava ao final da mensagem.*

Nesse espaço, observamos atitudes que revelam aprendizagens amorosas do grupo. O emocionar gerado pela atividade de conversar pelo computador com os colegas e professora proporcionou um ambiente descontraído. Pudemos observar como o fluir na mudança emocional modifica as ações como nos aponta Maturana (2004). Os erros não são criticados, mas em uma atitude de cooperação corrigidos entre os colegas, por perceberem a importância de serem entendidos através da escrita. Mesmo que um só utilizasse o teclado, os outros participantes no mesmo computador ajudavam na elaboração da mensagem.

Acompanhando esse caso, podemos observar as coordenações de coordenações consensuais de ações transformando-se a partir do emocionar presente no grupo. Na rede de conversações do grupo na qual participaram/enatuaram os observadores com seus registros, pode-se observar as transformações na convivência de aceitação do outro como legítimo, ou seja, as aprendizagens amorosas.

Caminhando com Adriano na experiência, observamos as transformações em sua conduta em relação a ele próprio e ao grupo, assim como do grupo em relação a ele. Seguimos os movimentos dessas transformações e percebemos a importância das intervenções de reconhecimento para a inclusão de Adriano na rede de conversações da turma. Um momento importante foi a aceitação de sua produção no instante que ele desejou, a construção de uma história sobre o mendigo na qual reinventa sua própria história. A partir daí seu acoplamento

com o grupo se transforma e começa a solicitar ajuda dos colegas. Na circularidade do entrelaçamento do linguajar com o emocionar, Adriano começa a ter um lugar no grupo, sai da indiferença, mesmo que esse lugar seja de desvalorização. Aos poucos, a partir de suas ações no sentido de incluir-se no grupo, e com as intervenções baseadas na cooperação do grupo de pesquisa, Adriano passa a fazer parte da rede de conversações da turma em uma posição diferente, de um aluno como todos os outros nessa fase de desenvolvimento, criticado, elogiado, reconhecido. Concordamos com Maturana (2002, p. 31) quando refere que “sem aceitação e respeito por si mesmo não se pode aceitar e respeitar o outro, e sem aceitar e respeitar o outro como legítimo outro na convivência, não há fenômeno social”, continuando afirma que uma criança que não se aceita e que não se respeita não tem espaço de reflexão, porque está na contínua negação de si mesma e na busca do que não é nem pode ser.

O espaço no LI aliado a uma proposta construtivista (PAs) propiciou um emocionar diferente do usual da sala de aula. Fez parte disso os recursos da informática como a Internet, o fórum, o bate-papo, o perfil no Teleduc, e as intervenções dos participantes da equipe de pesquisa no sentido do trabalho em grupo gerando momentos de cooperação propiciando descentrações nos participantes do grupo.

Dentro desse movimento dinâmico, relatado nos documentos descritos nesse capítulo, podemos acompanhar algumas aprendizagens amorosas do grupo e de Adriano.

Finalizando, ilustramos com umas das últimas atividades propostas na experiência realizada por Adriano que foi o preenchimento do perfil no Teleduc. Nessa descrição que ele faz de si, podemos observar suas transformações em relação a ele próprio, colocando suas preferências e desejos como em relação a sua posição no grupo.

*Perfil teleduc*

*Adriano*

*Email: leocadiab32*

*Função: aluno.*

*Meu nome é Adriano touna turma b32 giuto de joga fatebol eu sou bunito gosto da carina vou leva a carina para o cinema -*

## 6 ACOMPANHANDO RAFAEL E CARINA

Seguimos junto com Rafael e Carina<sup>34</sup>. Essa dupla foi um dos casos escolhidos pela estagiária P. para acompanhar e apresentar como estudo de caso no final do semestre do estágio de Psicologia Escolar. Nesse sentido, P. priorizou anotações de seus diálogos e interações em seu diário de campo sendo possível acompanhar as aprendizagens amorosas a partir de suas rede de conversações. Caminharemos com Rafael e Carina nas interações entre eles e também em momentos que interagem no grupo com outros colegas.

Observamos que Rafael e Israel conseguem negociar com tranquilidade a construção de uma página pessoal em dupla, um acatando as sugestões do outro.

Documento 'A02PC22-09'

*Rafael e Israel decidem que vão escolher a cor azul de fundo. Cada um escreve sobre si, e depois que um termina, o outro começa a escrever. Dividem o teclado. Escrevem idade, nome e onde moram. Entram na Internet e procuram musica funk. Voltam para a construção da página quando a professora se aproxima, e resolvem mudar algumas coisas. Israel diz para Rafael: 'o quê que tu acha se a gente mudar a cor da letra, cada um com cor diferente?'. Rafael acha que é melhor separar bem espaçados os parágrafos e dá um espaço grande entre a frase de um e outro. Israel diz para Rafael que ele deve escrever com quem ele mora, e aonde ele mora. Rafael diz que mora com o pai e com mãe e vai escrever isso.*

Entretanto, quando o desafio foi de trabalhar junto com uma colega menina, as negociações tornaram-se difíceis. A participação da estagiária P. na rede de conversações de Rafael e Carina é fundamental para a continuidade do trabalho. As intervenções foram no sentido de aceitação da legitimidade do outro e da necessidade do grupo para o trabalho.

O “limite” (intervenção) dado por Luciane na direção de que ninguém pode ficar sozinho em um computador, devido ao grande número de alunos por máquina, acaba, de certa forma, configurando um ambiente de trabalho em grupo.

---

<sup>34</sup> Esse caso foi apresentado no Ciclo de Palestras de Informática na Educação, promovido pelo CINTED/UFRGS e publicado um artigo no Renote.

## Documento 'A05PC30-09'

*Carina não quer sentar com menino, Israel se aproxima dela e ela diz que ele é chato, bate nele e pede para não sentar com ele. Rafael se aproxima dela e a professora Luciane diz que ninguém poderá ficar sozinha no computador, então ela permite que Rafael sente com ela.*

*Rafael e Carina não se entendem, não sabem sobre o que vão pesquisar, falo que quando eles decidam eu volto para ajuda-los a inserirem a tabela. Observo e vejo que Rafael dá a sugestão de pesquisar sobre mundos e Carina diz que 'tá bom', eles inserem a tabela e começam a discutir o que vão escrever, os dois querem escrever, e começam a discutir dou a idéia de que cada um escreve uma linha. Aceitam, então quando Carina escreve sobre dívida, depois Rafael escreve sobre certeza. A pesquisa passa de mundo para planetas sem eles perceberem, os alunos mostram que querem conhecer sobre outros planetas e escrevem 'a gente tem duvidas sobre quantos planetas tem', e começam a contar quantos planetas conhecem, contam nos dedos, não tem certeza de quantos existem e decidem colocar 'agente sabe que existe mais ou menos 6 planetas'. Cada linha que um escreve é com uma cor que escolhe, e por isso a tabela deles fica muito colorida.*

*As duplas que estão sabendo negociar melhor, mesmo com diferenças, e mostrando mais respeito com a opinião alheia como no caso de Carina e Rafael, que não fariam um trabalho juntos por afinidade, mas nesta situação aprenderam a lidar melhor um com o outro, apesar das diferenças.*

## Documento 'A06PC06-10'

*Rafael que senta no centro da sala, quer começar a fazer outra tabela. A semana passada ele estava sentado com a Carina, onde fizeram uma tabela sobre planetas. Digo a ele que a tabela que ele fez com a Carina estava linda, e então ele diz: 'tá bom, quero continuar'. Ajudo a ele a entrar na página, anteriormente ele estava mexendo na Internet, e ao abrir a página lê e começa sua pesquisa.*

*Rafael me chama - 'vem aqui profe!', vou até seu computador e vejo que ele encontrou uma página de Internet sobre planetas em inglês, ele está feliz porque ali tem todos os planetas do nosso sistema solar, entra nos ícones de cada planeta. Quando me dou conta, ele está acessando a página da Nasa sobre os planetas do nosso sistema solar, a página é em inglês e ele entra em cada ícone corretamente.*

Intervenções de reconhecimento do trabalho (elogios) se mostram necessárias para a continuidade deste, pois há uma tendência em abandonar o que já havia construído para iniciar um projeto novo.

As interações entre os colegas começam a fluir, a possibilidade de se deslocar, de poder mostrar os trabalhos uns aos outros são um incentivo ao andamento deste, entretanto houve necessidade de intervenções da equipe de pesquisa no sentido de manterem as duplas para que a tarefa pudesse prosseguir.

## Documento 'A07PC07-10'

*Carina e Rafael, que haviam tido dificuldades para acordar sobre a pesquisa na aula passada, interagem bem enquanto pesquisam sobre o mundo. Carlos faz uma tabela de dúvidas e certezas bem colorida mostra a Antônio.*

*Carina e Rafael sentam juntos, nesta aula não há resistências de ambas partes para continuar o trabalho juntos. Carina faltou o dia anterior. Os alunos recebem a visita da professora Jaqueline e Loreci, elas vão até os computadores, dizem que querem ver o que os alunos estão fazendo.*

*Muitos alunos se esquecem com quem se sentaram na última aula, e outros mudam de opinião em relação ao assunto que escolheram e a dupla, por isto nesta última aula, o fato de serem instruídos a ficarem com a mesma dupla melhorou a produção.*

*A B32 tem mostrado um desempenho significativo em relação ao desenvolvimento da pesquisa, muitos alunos mostram claramente que as relações interpessoais passaram por um transformação. A dupla Carina e Rafael na primeira vez que sentaram juntos, quase foi a força, porque Carina dizia que não queria sentar com guri, e os dois que no começo dividiam linha por linha, agora não se importam com que está o mouse ou teclado. Eles ficaram muito felizes com a descoberta da página da Nasa, mesmo em inglês, olharam quase todas as páginas do site. E o aluno Adriano que convidou o colega para sentar e fazer a pesquisa com ele, mostra a transformação na convivência de maneira explicita, pois o aluno pela primeira vez decide compartilhar o pc e não tem medo de ser rejeitado.*

*Para mim, as hipóteses desta pesquisa estão começando a serem confirmadas, e as relações entre os alunos, principalmente da B31 tem mostrado uma grande diferença em aspecto positivo.*

## Documento 'A08PC13-10'

*Carina que pesquisou sobre planetas começa a escrever suas descobertas: 'descobri em um saite que mostra tudo sobre o mundo', 'sei que tem 10 planetas'. Ela esta sem Rafael, que ajudou-a na pesquisa. Eles foram que entraram no site da NASA. Ela pergunta: 'psora que eu coloco mais?', digo que ela pode colocar mais sobre suas descobertas no site da NASA, e ela escreve que entrou no 'site da NASA que fala sobre os planetas'.*

*Rafael entra e começa a escrever sobre sua pesquisa, fala que não sabe o que escrever mais porque Carina já escreveu. Digo que ele deve colocar as descobertas dele, o aluno começa escrever. Adriano enrola para tirar a foto, Luciane tira a foto dele na classe mesmo, e ele faz pose, não fica com vergonha. Anteriormente ele estava vendo fotos de outros colegas e tirando sarro, como a foto da Carina – 'ela parece uma bruxa'. Me aproximado de Rafael e ele escreve: 'eu descobri que tem um site com um monte de imagens de planetas'. Juliane ajudou a vários colegas, a aula chega ao fim os alunos vão saindo.*

A interação de Rafael e Carina extrapola o espaço e tempo presencial na experiência, trabalham na pesquisa sem necessariamente a presença física um do outro. Conseguem negociar com autonomia no sentido de um respeitar as idéias incluídas do outro no trabalho comum assincronicamente.

*As negociações de Rafael e Carina, ao meu ver, mostram bastante amadurecimento. Hoje, por mais que trabalharam em momentos separados, Rafael consultou a Carina pra saber aonde que ela tinha gravado, e ela disse que foi na pasta dela, porque antes eles gravaram na pasta dele. Eles são para mi a transformação na convivência, pois agora mostra respeito e cumplicidade.*

Escutando Rafael e Carina:

Documento 'A10PC20-10'

*No recreio conversei com Rafael, vamos até a sala de reuniões, e pergunto sobre a sua opinião das aulas de informática. O aluno diz estar gostando das aulas, que gosta 'da pesquisa, da página'. Pergunto o que ele acha do comportamento, e fala que acha que o comportamento da sala mudou, 'agora a sala é mais quieta, a turma esta mais calma'. Diz que a informática é importante, e acha que descobriram coisas novas, coisas que não sabia. Pergunto o que ele esta achando de trabalhar com a Carina, e responde que esta gostando.*

*Com a Carina também conversei na sala de reuniões, ela acha que a sala ficou um pouco mais calma, diz que 'tá mais ou menos'. Pergunto o que mudou pra ela neste tempo, e responde que aprendeu a digitar melhor. 'Eu aprendi como mudar as cor do fundo aprendi a pesquisar'. Pergunto que ela acha da pesquisa dela, diz que acha que ela esta bacana. Responde que esta gostando de trabalhar com o Rafael 'achei legal trabalhar com ele porque ele não fica entrando no site de música, ele pesquisa mesmo, descobriu um novo site e agente vai lá e pesquisa '! A aluna diz que conheceu fotos sobre o mundo e planetas, e diz que agora sabe que da pra pesquisar, não só jogar.*

Documento 'A11PC21-10'

*Rafael e Carina entram sozinhos na pesquisa deles, eles pesquisam sobre planetas. Carina diz: 'Olha só que eu botei mais na página', ela conta e mostra para o colega o que inseriu na página. 'Eu queria saber que dia e que hora o homem pisou na lua'. Falo que eles podem colocar fotos dos planetas e textos que quiseram. A Carina ajuda a colega que esta ao lado Andressa, a entrar na sua página e abrir sua pesquisa. Rafael e Carina acham uma foto dos planetas e inserem a foto.*

*Rafael e Carina entram em muitas páginas, estão pesquisando, mas ainda não terminaram suas pesquisa. Rafael fica disperso, vai até o computador dos colegas que estão pesquisando sobre outros assuntos e Carina toma a frente e continua a pesquisa sozinha. Ela escolhe algumas fotos, mas antes de inserir ela pede ajuda do colega para poder colocar. Rafael vem ao chamado da colega e fala que está boa a figura que pode colocar. Incentivo para que os dois sentem juntos e terminem a pesquisa. Adriano esta olhando figuras de Ronaldinho Gaúcho e Rafael vai até o computador do colega para ver também. Carina entra no Google e continua sua pesquisa sobre planetas enquanto Rafael vê as figuras de futebol. Luciane explica que os alunos devem colocar textos, e figuras se quiserem também. A aula vai chegando ao final, ajudo alguns alunos a gravarem seus documentos.*

Na experiência realizada, também foram acolhidos, na rede de conversações dos adolescentes, os comentários realizados sobre seus colegas (ou seja, o que eles chamam de “fofocas”). O sentimento provocado pelo preconceito da cor negra e a empatia pela colega, que necessita fazer todo o serviço da casa, também foram escutados. Partilhamos essa rede de conversação no documento abaixo:



## Documento 'A12PC27-10'

*As colegas de classe começam a falar o porque Carina não veio á aula, primeiro dizem que a colega é muito 'fifi' que ninguém gosta dela porque ela só fala de 'guri'. Dizem que ela parece um tomate por causa do nariz dela e ela é chata, e que ela sempre esta no meio dos 'bolos', ou seja das brigas. Dizem que a colega tem preconceito contra elas porque elas são morenas. Acham que o pai da Carina até bate nela, e ela nunca pode sair de casa, que sempre tem que ajudar a madrastra a limpar a casa, e que ela nunca vem aos jogos porque a madrastra acha que ela deve ficar ajudando a limpar a casa. 'Olha sora ali mora a Carina , ó ela lá ajudando!', 'ela não pode jogar na olimpíada porque a madrastra bate nela ele acha que não tem nada na escola (madrastra)'. 'Bah sora se tu soubesse o que é que ter que limpar a casa...'*

A relação vai evoluindo entre desacordos e acordos, a convivência vai transformando-se e novos acoplamentos surgem. Maturana (2002, p. 30) refere que devemos reconhecer que “somos num devir, num contínuo ser variável ou estável, mas que não é necessariamente absoluto para sempre”. A maneira como os conflitos são resolvidos, muitas vezes, com a intervenção da estagiária P., mantém a organização da relação. Vejamos nos próximos documentos:

## Documento 'A14PC03-11'

*Os alunos chegam silenciosos em fila, e não entram e se organizam do lado de fora. Luciane explica o que eles terão que fazer, e assim eles entram. Os alunos devem terminar suas pesquisas, que devem sentar com suas duplas. Os alunos entram correndo, muitos alunos faltaram. Carina entra na sala sozinha sem Rafael, ela diz que o colega esta em aula e já vem. Carina não quer sentar com Andressa, ela quer continuar a pesquisa dela e do Rafael sobre planetas.*

*Ao lado de Carina esta Franciele e Naiara, que estão pesquisando sobre animais. Elas começam a debochar de Carina falando que ela é igual á um animal que come ração, Carina revida e se defende – 'Naiara que come ração'. Naiara não esta fazendo a pesquisa e ofereço a ajuda e ela diz 'num precisa'. Rafael chega e senta com Carina ela diz 'vem qui', a aluna fala que eles devem colocar um texto. 'Eu sei onde a gente vê', ela abre o site da tv Xuxa e diz que lá tem um texto sobre planetas. Eles não conseguem achar, Rafael se irrita e diz: 'ai num dá, vamo procurar em outro lugar'. Eles abrem o google, mas Carina quer encontrar no site da Xuxa. Rafael sai e deixa a colega pesquisando sozinha, ele volta, e ela ainda não encontrou, ele vem e começa a mexer no computador e Carina diz: 'Para que eu nun te chamei aqui', 'tu num vai acha ahi'. Carina fica irritada porque o colega toma a frente da pesquisa e ela insiste em procurar dentro do site da Xuxa o texto sobre planetas, intervenho e falo que seria bom ter outra opção de procura, ela aceita e começa a pesquisar. A aula chega ao fim, Naiara pede ajuda no final, mas a aula chega ao fim.*

*As negociações vão amadurecendo, os conflitos existem, Carina e Rafael discutem mas não perdem o propósito da pesquisa. Os alunos mostram segundo Maturana, que 'os desacordos sempre trazem consigo uma explosão emocional, porque os participantes vivem seu desacordo como ameaças existenciais recíprocas.. já que um nega ao outro os fundamentos de seu pensar e a coerência racional de sua existência'. Os desacordos fazem parte ao meu ver, do curso das interações e fazem parte do processo das transformações na convivência.*

As possibilidades de deslocamento na sala, as transformações na convivência vividas pelos integrantes do grupo produz um ambiente no qual o emocional gerado produz domínios de ações de cooperação observados nas condutas do alunos quando estes procuram ajudar uns aos outros.

#### Documento 'A15PC04-11'

*Rafael entra primeiro que Carina e ocupa um computador. Ela entra depois dizendo: “-Rafael, querido...” e ele diz: -“Puxa uma cadeira e senta aí”, em um tom amistoso. Permaneço inicialmente perto de Adriano e peço para ele mostrar sua página para o estagiário que nos visita e ele o faz, com muito orgulho. Bruno se aproxima neste momento, detém a olhar o que está ali e elogia a figura de um carro incluída ali pelo colega. Carine, que já terminou seu trabalho com Rafael, senta-se ao lado dele para trabalhar com a colega que está próxima a Adriano, mas em seguida levanta abanando o nariz, dizendo: “ arrrg!” referindo-se ao mau cheiro que o colega exala.*

#### Apresentação de trabalhos:

#### Documento 'A17PC11-11'

*Gisele e Maria Eduarda: pesquisaram sobre países. Elas se demoram para começar, então Rafael se oferece para ler. Quando iniciam a apresentação os colegas escutam atentamente. Não são dadas sugestões.*

*Carine e Rafael: fazem uma apresentação bonita, falam bem alto e os colegas fixam a atenção. Uma pesquisa muito rica sobre os planetas, com muitas figuras e informações. Enquanto eles apresentam a professora Jaqueline interrompe para chamar a atenção alguns colegas que conversam.*

Rafael se coloca numa posição de ajudar os colegas, mostra uma característica sua que foi acolhida no espaço da experiência.

#### Documento 'A18PC17-11'

*Denis e Carlos pedem ajuda para abrir o documento deles. Os dois alunos estão pesquisando sobre Futebol. Ajudo e eles começa a terminar a pesquisa. Carina e Rafael estão separados, mas Rafael esta pesquisando sobre satélites espaciais. Quer colocar imagens. Denis e Rafael estão procurando imagens da seleção brasileira, ‘bora seleção brasileira!’, diz Denis para o colega que esta acessando o Google. ‘Psora a gente qué coloca foto da seleção’, nisso Rafael que está sentado próximo aos colegas, ajuda aos colegas – ‘Bah, Bah Adriano’ – Denis aponta para o jogador da seleção. ‘E a seleção nova’, diz Carlos Roberto. Os alunos recebem a ajuda de Rafael e começam a procurar mais imagens.*

Até aqui, podemos acompanhar que o ambiente acolhedor que emergiu dentro da proposta metodológica de PAs, aliado às Tecnologias Digitais, gerou condutas de ação que estão baseadas num emocional amoroso.

#### Documento 'A19PC18-11'

*Cristiano sai para ir ao banheiro e a prof. Jaqueline tenta increver-se no Teleduc a partir do computador dele. Ele volta e tenta ajudá-la, mesmo sem saber o que ela quer fazer. Ela retorna ao perfil dele, começa a digitar e ele continua. Alessandra e Israel não compareceram na aula novamente. Adriano pede para colocarem a foto dele no perfil. Sugiro que escreva o texto primeiro, que fale sobre o que gosta, sobre sua família, etc. A colega está ao lado escuta e diz: “xi, a família dele só se pega no pau”. Ele escreve sobre futebol e diz que não tem mais nada para escrever. Novamente sugiro que conte algo de sua família e ele diz: “eu não, sóra. Quase não gosto da minha família. Só da minha mãe e meus irmão”. Digo, então, que escreva sobre o que gosta e ele diz que vai colocar no texto sobre a Carina e a Stephany. As meninas que estão ao lado de Adriano vêem o que ele escreve e avisam à Carina. Ela vem olhar e corrige os erros ortográficos. Começam a vir outros alunos para ver o que ele escreve e Adriano termina cercado por muitos colegas.*

*Impressões: Rafael, que já encerrou a atividade de pesquisa com Carina, parece manter-se vinculado com ela ao buscar o perfil da colega antes de fazer o seu próprio. Se pode pensar que o trabalho de pesquisa realizado em duplas ou trios teve como um dos resultados a formação de alguns vínculos mais profundos, com é o caso também de Stephanie e Willian (B31), Giane, Renata e Gislaine (B31), etc. A disposição para ajudar também é algo reinante na turma. Adriano, que antes não se aproximava de nenhum colega e vice-versa, agora termina a aula rodeado de colegas, indicando um grande avanço no seu processo de socialização.*

A convivência gera intimidade onde a correção de erros toma uma forma construtiva.

#### Documento 'A20PC24-11'

*Luciane explica a atividade de hoje, que eles devem entrar no endereço da página sozinhos e fazerem o perfil pessoal. Rafael e Carina se sentam separados. Carina senta com Franciele e a ajuda na construção do perfil da colega. Rafael chama a colega para no computador dele. Ele abriu o perfil de Carina e viu um erro ortográfico e orienta a colega para que corrija. Carina lê o que escreveu e concorda que deve reescrever novamente. Ela volta para o seu lugar e ajuda a Franciele e Sthefany.*

#### Documento 'A22PC01-12'

*Carina e Rafael estão separados. Rafael esta sentado próximo ao Bruno, e ambos estão decidindo sobre o que pesquisar. Bruno quer pesquisar sobre terremotos, eles estão mais rápidos em escrever e decidir o que pesquisar. Rafael esta escrevendo sobre futebol, escreve que quer saber quantos títulos Ronaldinho Gaúcho tem pela seleção e que terá novos países na copa. Bruno quer saber onde acontece os terremotos, e diz saber que os terremotos causam destruição.*

*Rafael se levanta para ver o que o colega esta pesquisando, olha para o computador e vê que a pesquisa de Bruno é sobre terremoto. Rafael pega duas pulseiras e junta as duas, e entre as duas pulseiras coloca um anel em cima das duas pulseiras. Começa uma explicação sobre o terremoto: ‘oh estas duas pulseiras são as*

*placas, o anel (que esta em cima das duas pulseiras) é a cidade, quando as placas se movem muito (daí ele mexe nas pulseiras) acontece o terremoto!*

*Carina esta do outro lado da sala e se aproxima de Rafael e pergunta: 'o que eu pesquiso Rafael? O quê que eu faço?...ahhh (responde Rafael) pesquisa sobre a desmatção na Amazônia!', 'mas acho que vou pesquisar sobre casamento', diz Carina.*

*Rafael passa toda a aula muito concentrado em sua pesquisa sobre os estádios de futebol que foram construídos para a próxima copa. Me mostra o que encontrou, maravilhado. Quando se vira para chamar o colega Carlos, surpreso diz: "que silêncio, que silêncio!". Alguns alunos já recorrem a Antônio como monitor.*

#### Documento 'A26PC15-12'

*Carina e Rafael estão separados. Carina esta sentada ao lado de Adriano, que escreveu a ela em um Chat que queria se casar com a colega. A aluna não encontra nenhum problema em ficar ao lado do colega.*

Apresentamos, a partir de 26 diários de campo, as transformações na convivência vividas por Rafael e Carina.

Observamos que a configuração da experiência, Tecnologias Digitais e metodologia de PAs, incentivou as aprendizagens amorosas. O emocionar gerado com as possibilidades da informática e na necessidade dos alunos não poderem interagir sozinhos pelo número restrito de computadores propiciou transformações na convivência de acolhimento de colegas. Em nosso caso, Rafael e Carina aceitaram trabalhar juntos, mesmo com a resistência de um ser menino e outro menina. Suas primeiras negociações eram bastante difíceis e aos poucos começaram a se transformar com mais tranquilidade. A imposição inicial, trabalhar em grupo, começou a ser resolvida no momento que conseguem concordar com o tema a ser pesquisado, *os planetas*.

Entretanto, essas transformações na convivência de aceitação do outro como legítimo, só foi possível por causa das intervenções das estagiárias de psicologia e da pesquisadora. Logo, pontuamos a importância das intervenções que levem a aceitação de diferenças. Também foram importantes intervenções de reconhecimento do trabalho, elogios, para que este não fosse abandonado.

A metodologia de PAs, no momento da discussão de dúvidas temporárias e certezas provisórias, acolheu o exercício da aprendizagem amorosa, pois Rafael e Carina começaram a respeitar dúvidas e certezas um do outro. Esse exercício também ajudou a extrapolarem os papéis menino e menina para cooperarem um com o outro. Nesse sentido, observamos o que

Piaget nos aponta, para cooperação é necessário uma escala comum de valores, conservação dos acordos e reciprocidade entre os integrantes.

Rafael e outros colegas se colocam em uma posição de ajudar os colegas, uma característica de Rafael que foi acolhida no espaço da experiência.

As possibilidades de deslocamento na sala, as transformações na convivência vividas pelos integrantes do grupo criaram um ambiente no qual o emocional gerado produziu domínios de ações de cooperação observados nas condutas dos alunos quando estes procuram ajudar uns aos outros.

A partir da análise desse caso, pudemos observar que a experiência, utilizando as Tecnologias Digitais e a metodologia de PÁS, propiciou transformações na convivência de aceitação do outro como legítimo, ou seja, aprendizagens amorosas.

## 7 DESLOCAMENTOS POSSIBILITANDO APRENDIZAGENS AMOROSAS

A partir dos depoimentos dos alunos, dos diários de campo das estagiárias de psicologia e de outros espaços da experiência, como bate-papo, fórum, emergiram, proporcionando aprendizagens amorosas, as possibilidades de deslocamentos. No item 3.2 desta pesquisa, já foi relatado como essa categoria surgiu juntamente com os “nós” *metodologia de projetos de aprendizagem e papel do laboratório de informática*.

A possibilidade de se deslocar de diversas maneiras gerou um espaço de convivência capaz de criar e acolher condutas de cooperação entre os participantes. Pontuamos que muitas dessas possibilidades só aconteceram por estarmos dentro de uma perspectiva construtivista de intervenção aliada às tecnologias digitais.

Seguiremos em diversos espaços, fórum, chat, perfil teleduc, diário de bordo e diários de campo, como ocorreu esse acolhimento nos espaços da pesquisa. Os deslocamentos observados e que foram considerados nas experiências ocorreram de várias formas:

- Dentro própria sala de informática, quando os alunos podiam levantar-se, olhar ou ajudar o trabalho dos colegas;
- Dentro da escola, como por exemplo, uma aluna que pesquisava sobre adolescência se dirige a biblioteca, retira um livro para ler e escrever nas certezas provisórias do grupo sobre o assunto. Em outro dia, a mesma aluna, realiza uma entrevista com a orientadora da escola sobre o tema;
- A possibilidade de cada grupo de alunos estarem em um projeto diferenciado, como, por exemplo, enquanto alguns alunos pesquisavam, outros, faziam a página pessoal, alguns tiravam fotos para inserir em sua página, etc;
- A possibilidade de escolher os temas das pesquisas. Os temas escolhidos tinham relação com curiosidades dos alunos, mas não necessariamente tinham relação direta com a sala de aula. Muitos dos temas escolhidos delatam a vivência dos alunos na comunidade e de suas inquietações da própria idade: drogas, adolescência, “ficar”, namoro, música, entre outros;
- Os recursos da informática possibilitando deslocamentos com interações síncronas e assíncronas, como o bate-papo, o fórum, o portfólio, diário de bordo.

A seguir ilustramos as aprendizagens amorosas nos diversos espaços de interação da experiência.

Observamos que o interesse pela tarefa, participar do bate-papo, escrever e conversar com os colegas, fez com que os alunos incluíssem os colegas que ficaram sem computador. A intervenção de que necessitavam trabalhar em grupo, colocando o “nick” do grupo possibilitou o acolhimento dos colegas. No relato abaixo, percebemos o emocionar da autora do diário no relato da atividade.

Documento DIVchat (Esse documento é o diário da estagiária V.)

*Na turma B32, somente um aluno ficou de fora. Mas esta situação foi só inicial. Logo ele se envolveu na atividade também. Os participantes do chat ficaram em duplas e até mesmo trios. Pedimos que colocassem como "nick" o nome de todos os participantes em cada máquina para melhor identificação. Foi muito divertido ver eles perceberem que o que escreviam, automaticamente iria surgir na tela dos outros colegas. Alguns iam na tela do colega pra conferir se já tinha chegado a mensagem. Ficaram fascinados. É claro que ofensas ocorreram por parte daqueles que não sabiam que poderíamos identificá-los, mas a experiência foi válida porque muitos queriam realmente participar de forma produtiva.*

*Mesmo que um só aluno utilizasse o teclado, os outros participantes no mesmo computador ajudavam na elaboração da mensagem.*

*Corrigir erros de ortografia e pontuação fez parte da atividade, alguns alunos perceberam, por exemplo, a importância do ponto de interrogação numa atividade de mensagem instantânea (chat).*

*O Adriano participou do chat juntamente com o Guilherme. O Adriano pedia ao Guilherme que escrevesse algumas mensagens pra Carina, porque se ele escrevesse, ela "não ia entender por causa dos erros". Praticamente todas as mensagens que o Guilherme escreveu foram a pedido do colega Adriano. Rafael também escreveu algumas mensagens para a Carina a pedido do Adriano.*

*Um ponto interessante aqui é que o Adriano assinava ao final da mensagem.*

Seguimos com os depoimentos dos alunos retirados do documento “forum-teleduc” sobre a experiência na informática.

*“Nós gostamos de entrar no bate-papo, também gostamos de um trabalho sobre o Tango, Salsa e Samba”.*

No relato seguinte observamos o acolhimento na experiência das possibilidades de escolha: trabalhar sozinha e/ou em grupo:

*“Eu achei muito legal porque a gente aprendemos varias coisas. E foi muito legal trabalhar em grupo. FIZ trabalhos rebeldes ,eminem,pitty e foi muito legal e trabalhei com a Giane,Luana,Gislaine e a Renata,e o ultimo trabalho eu fiz sozinha. É difernte da sala de aula porque, nos não precisamos escrever ,e podemos pesquisar e gravar na nossa pasta. E apesquisa que eu mais gostei foi a dos rebeldes foi muito tri pesquisar sozinha e a que eu menos gostei foi a do eminem.”*

A possibilidade de trocas, aprender com os colegas e o reconhecimento de um ambiente melhor caracteriza o emocional presente na experiência.

*“Experiências na informática*

*Eu aprendi sobre coisa que eu nem imaginava sobre video-game (o primeiro jogo criado, o primeiro video-game e outros). Aprendi outras coisas com as pesquisas dos colegas, a digitar melhor, conversar com as pessoas pelo computador e aqui na informatica o ambiente e melhor. Eu não gostei das pessoas que só atrapalham as pesquisas e gostaria de jogar. Eu trabalhei em dupla com o Leonardo e nós dois encontramos muitas fotos de jogos muito legais”.*

Outro deslocamento identificado foi a possibilidade de os alunos assumirem vários papéis, como no caso abaixo, o papel de monitor. Esses papéis foram emergindo no grupo sendo que o reconhecimento pelo grupo desse novo papel foi importante para os alunos.

*“Monitor*

*ser munitor foi muito legal em sinar outros colegas para eles aprender tudo sobre os computadores em sinar a montar os computadores ensinar a entra na internete para eles pesquisar sobre as drogas sobre a natureza os animais e etc .eles tem que saber o que e cpu mause teclado e munitor .”*

*“Monitor*

*Ser monitor é muito legal proque nos aprendemos e que nos aprendemos nos encinamos para os colegas eles pedem ajudas e ideias os colegas fizeram pesquisas sobre animais,drogas,animais,futibol,video game e crros”*

Momentos de prazer geram emocionares que acolhem colegas no grupo possibilitando cooperação. Observamos a seguir essa categoria do *N.vivo* ilustrada com alguns depoimentos. Privilegiamos as impressões das estagiárias.

Documento 'A01PC16\_09'

*A sala começa a ficar mais eufórica pois todos querem mostrar o que fizeram, e começam a pedir ajuda sobre questões ortográficas.*



*Bruno, Paulo e outro colega se juntam na busca de gifs de carros, ficam concentrados com o que encontrar, outros colegas se chegam perto do computador.*

*Alguns alunos, encantados com os recursos oferecidos pelo computador, colocam cor na página antes mesmo de escrever qualquer texto. O encanto diante da atividade é percebido por expressões como “-que legal!” ou, “ fulano, vem cá ver o que eu fiz no computador!”. Algumas alunas perguntam sobre a foto que iriam tirar para incluir na página e ficam tristes quando recebem a notícia de que não seria tirada naquela aula, que seria somente na aula da próxima semana.*

#### Documento 'A03PC23-09'

*Depois do Recreio a professora Luciane e eu vamos tirar fotos daqueles que terminaram suas páginas. A maioria são meninas e elas querem tirar fotos em grupo e individuais, as fotos são tiradas no parquinho onde estão os brinquedos. Os alunos demonstram que gostaram de tirar fotos. Foi um momento muito descontraído com os alunos, aproximou o grupo.*

#### Documento 'A06PC06-10'

*Em geral os alunos estão realizando suas pesquisas na Internet, alguns estão na realização da tabela, mas são a minoria. A classe esta silenciosa, os alunos mais engajados.*

#### Documento 'A07PC07-10'

*Impressões: A turma se apresentou bastante motivada com as pesquisas, falando pouco em jogos. Ficaram muito animados quando viram suas fotos. Somente Aline não se dedica a pesquisar. É interessante notar que está emergindo na turma um espírito de cooperação, todos querem compartilhar seus achados e ajudam, muitas vezes até quando não são solicitados.*

#### Documento 'A08PC13-10'

*Adriano descobre como ver as fotos dos colegas e dá risadas de alegria, atraindo a atenção dos colegas.*

*Impressões: os alunos permaneceram bem concentrados nas tarefas e felizes ao verem as fotos. Adriano se mostrou muito contente pelas fotos e também por ver sua capacidade de encontrar a foto dos colegas. Se vê uma elevação, em qualidade e em quantidade, nas suas relações interpessoais.*

O emocionar gerado pelas fotos tiradas e colocadas nas suas páginas pessoais levam os alunos a vibrarem com suas produções, gerando domínios de ações de aproximação dos colegas para partilharem esta produção. Aqui observamos uma transformação na convivência

da turma, pois, segundo a professora Jaqueline, os alunos não gostavam de partilhar seus trabalhos, havia muita crítica entre eles.

#### Documento 'A09PC14-10'

*O aluno Paulo chega e pergunta para Luciane se os alunos devem vir, esta chovendo muito, e a professora avisa que somente os alunos que não terminaram a página pessoal e que viriam, mas todos os alunos vem. Eles se acomodam rapidamente e entram em seus arquivos sozinhos. Os alunos começam a andar de um computador a outro para verem as fotos de seus amigos.*

*O término da página pessoal foi um momento mágico para os alunos de ambas as turmas. Todos de alguma forma querem mostrar e ver a produção que fizeram. Os alunos da B31 estão ajudando mais uns aos outros, e colaborando com a Luciane quando são solicitados. Os alunos da B32, que começaram em um ritmo mais lento, mostraram muita agilidade com a construção da pesquisa e a finalização da página pessoal, terminando com a B31 no mesmo tempo. Os alunos da B32 estão mais amigos, e mostrando bem a relação entre eles, como é o caso de Paulo que além de colocar sua foto na página pessoal, também colocou a foto de seus amigos. Carlos Roberto, no dia anterior, também inseriu o nome de seus amigos na página pessoal.*

Escutando a fala dos alunos:

#### Documento 'A18PC17-11'

*Chegamos cedo e já havia uma fila na porta para a aula de informática, os colegas disseram que Marcus chega cedo para pegar lugar e poder pegar os melhores computadores.*

*Luciane comanda a entrevista.*

*1. Como vocês estão achando o trabalho, o que estão aprendendo? 'Aprendi a mexer na pasta – Lahana.*

*2. Isso é diferente do que fizeram antes? 'Sim, a gente copiava texto, guardava e deu'. 'A gente não tinha pasta'. 'É muito diferente, é mais legal na informática'.*

*3. Porque é mais legal? 'Por causa da internet'.*

*4. Como é o trabalho em grupo? 'É legal porque a gente divide os espaço com outras pessoas (Ismael)'. 'É bom, é melhor porque o que a gente nun sabe o outro pode saber.*

*5. E na sala de aula vocês ajudam assim? 'Não raramente'. 'Os alunos ajudam mais na informática'.*

*6. E esses guris que bagunçam na sala de aula? 'Eles são são doidos por computador, eles são mais calmos'. 'Eles fazem fila pra entrar na sala de aula, querem ver quem que entra primeiro.*

*7. Que mais ajuda? 'O Marcos me ajudou hoje.*

*8. Que sugestões vocês tem pra aula? 'Ah, explicar o que é um bog'.*

*9. Vocês imaginavam que ia ser assim?: 'Não!'. 'Os guris são mais quietos na informática, O Wagner é o mais capeta'- este é o aluno que sempre falta. O Igor é o mais quieto na informática,*

*B32*

*Israel, Giselle, Paula, Kelvin, Karlos, Renata e Wellington.*

*1. Luciane explica o motivo da entrevista e pergunta o que estão aprendendo. – A'A usar mais Internet, pesquisar, gravar imagem entrar em novos sites.*

*2. Vc imaginavam que ai ser assim? ' Eu imaginava que nun ia ser tão elga' – Israel. ' A gente só jogava antes'.*

*3. É diferente da sala de aula? 'Sim. Não! É bastante diferente na sala de aula num tem informações no computador, diz Israel'. ' No computador a gente pode ver outras coisas, diz Wellington'. 'Na sala de aula aprende mais, diz Kelvin'. 'Na sala tem mais coisas no computador fica mais fácil'. ' Na sala de inf é descontraído, diz Wellington. ' Na informática é mais quieto'. 'Talvez porque as pessoas gostem mais do ambiente', diz Israel. 'Tem mais coisas para descobrir, prestar mais atenção, é legal, diz Karlos Renan. 'O Computador dá pra descobrir mais a frente do que esta pesquisando', diz Wellington.*

*4. Como é a ajuda na sala de aula? Tem colegas que ajuda? Sim e Não! 'Eu ajudo diz Gisele. ' Na sala de aula a gente ajuda, na sala de aula tem bagunça'.*

*5. Como vocês sentem que estão aprendendo? 'Sim, diz Karlos, tem briga pelo melhor computador, o que tem som'.*

*6. Teve algum aluno que esta diferente? Sim, o Cristiano melhorou, diz Renan. O Cristiano piorou, diz Israel. (Luciane fala para Israel que em outra entrevista falaram que ele e o Cristiano melhoraram e todos os alunos começa a concordar). 'Acho que ficam mais calmos, mais atenciosos, prestam mais atenção.*

*Wellington pergunta se este projeto é par o ano que vem, porque se for ele tem que atualizar a página. ' Uma coisa boa é que a na informática a gente melhora a coordenação motora', diz Israel.*

#### *Impressões*

*OS alunos mostram uma diferença enorme da primeira entrevista antes de começar o trabalho, para agora. Todos percebem que se pode aprender na informática, que se pode aprender com os colegas. Segundo Maturana, o processo de transformação acontece dentro da condição humana, ou seja as crianças tem uma transformação conservando a condição de serem crianças, mas ela existe e produz maneiras diferentes de pensar e agir, mesmo sendo crianças.*

Na sala de aula regular, os alunos sentam em fileiras e, normalmente, é pedido que não se levantem de seu lugar para não atrapalhar o trabalho do colega, agitar, fazer barulho. Entretanto, nessa experiência, os alunos podiam se deslocar na sala, contribuir com o colega, conversar e, mesmo com esse trânsito, o ambiente ficava tranquilo para o trabalho. No extrato do próximo diário, podemos observar o ambiente gerado.

Documento 'A22PC01-12'

*Karlos passa toda a aula muito concentrado em sua pesquisa sobre os estádios de futebol que foram construídos para a próxima copa. Me mostra o que encontrou, maravilhado. Quando se vira para chamar o colega Carlos, surpreso diz: "que silêncio, que silêncio!". Alguns alunos já recorrem a Antônio como monitor.*

*Impressões: o desejo de sentar com um colega ainda que sobrem computadores vistos no caso de Luana e Kimberly podem ser uma indicação de como o trabalho realizado no laboratório pode levar à integração dos colegas e da vontade de atuar em grupo. Elas negociaram de forma positiva as regras e fizeram os seus trabalhos de maneira bastante criativa. Jéssica também parece estar muito mais sociável que no princípio, que sequer conversava com os colegas de grupo. Hoje ela sentou com Henrique, que dificilmente aparece nas aulas e com quem parecia não ter uma amizade anterior a este momento. É interessante notar como o desejo de jogar se dissipa quando eles se envolvem nas propostas de trabalho. Guilherme, que geralmente é um dos primeiros a pedir para jogar, hoje pediu para pesquisar e ficou entristecido quando foi dito que não seria possível. As palavras de Giane e de Willian revelam bastante da realidade em que vivem e ressaltam a importância da presença de um local onde eles possam encontrar uma convivência onde exista o amor que muitas vezes não recebem da sociedade e de suas famílias.*

Seguiremos com os diários escritos pelos alunos no Teleduc. As Tecnologias Digitais aliadas ao construtivismo proporcionou um emocionar no grupo de alegria e prazer nas tarefas realizadas. Olhar a foto em qualquer momento, de qualquer lugar, conversar pelo computador, pesquisar sobre “qualquer coisa” foram deslocamentos que possibilitaram vivenciar um emocionar prazeroso, que gerou transformações na convivência do grupo de acolhimento aos colegas. Chamamos a atenção que mesmo com algumas dificuldades, como relata abaixo Franciele, o emocionar do grupo afeta os integrantes reforçando o “lado bom” do trabalho.

Brenda – 25/11

*Meu nome é Brenda eu tenho 11 anos eu gostei de ter a minha página, pesquisar na internet, entrar na sala de bate papo, conversar pelo computador, em 2005 eu aprendi varias coisas como falar pelo computador, entrar em site, pesquisar na internet, eu gostei de ter a minha foto no computador, porque eu posso olhar a minha foto quando eu quiser, posso mostrar a*

*minha foto para as minhas amigas e eu gostei de outras coisas e eu aprendi mais coisas mas não vou escrever tudo porque é muita coisa.*

Franciele

*Eu não gostei de algumas coisas na informática porque muitas pessoas já tinham terminado as pesquisas e não sediam para aqueles que não tinham terminado as pesquisas porcalasa disso eu não terminei a minha pesquisa ,mas o restante esta tudo legal.*

*Eu aprendi o bate papo com os meus colegas  
eu gosto de vim na informatica pra pesquisar sobre carro  
e musica*

Karla

*Olabolatorio de iformatica é muito legal. eu acho que a gente aprende mais coisas. Ainformatica tras varios conhecimento de aprendisagem. Iformatica é um meio de aprendisagem...*

Paula

*Eu aprendi a entrar na internet, e na internet a gente pesquisa, sobre varias coisas sobre modelo, cantoras, animais, paises, musica, danças...  
Nós adoramos todas as professoras e as coisas que a gente faz*

Tayna

*os alunos vão au diario de abordo para aprender algumas coisas sobre informatica eles vão a internet e aprendem oque não sabem e mostram oque sabem para as professora que estão ajudando a jente eu gosto porque e muito inportante e legal eu gosto muito de vir a informatica se eu pudesse eu viria todos os dias e toda hora*

Wellington

*Eu gosto da informática porque é um ambiente mais descontraído do que em sala de aula, não precisamos ficar todo o tempo em cima dos cadernos, podemos descobrir as coisas de outra forma e as coisas que nós gostamos, não só o que as professoras passam para a gente.  
Nós podemos aprender sobre futebol, video-game, automobilismo, tuning, etc.*

Seguimos com a escrita no *fórum sobre a experiência vivida* no LI. Gravar na pasta, trabalhar individual ou em grupo, decidir os temas de pesquisa, fizeram parte do emocionar do grupo presente na rede de conversação.

*Eu achei muito legal porque a gente aprendemos varias coisas. E foi muito legal trabalhar em grupo. FIZ trabalhos rebeldes ,eminem,pitty e foi muito legal e trabalhei com a Giane,Luana,Gislaine e a Renata,e o ultimo trabalho eu fiz sozinha. É difernte da sala de aula porque, nos não precisamos escrever ,e podemos pesquisar e gravar na nossa pasta.E apesquisa que eu mais gostei foi a dos rebeldes foi muito tri pesquisar sozinha e a que eu menos gostei foi a do eminem.*

*muito legal eu apedi muito coisa e diferete da aula eu achei muito legal de apreder. trabalei em gupo com arlete sobre floribella é diferente da sala de aula por que tem intenete la agete equeve com as mão aqui eu pequizei. gostei de trabalna com as colegal*

*Eu trabalhei com o meu colega guilherme. ele me ajudou em tudo na informatica.O pessoal da informatica eu achei muito legal trabalhar em grupo.Porque nós se ajudamos em tudo e eu aprendi a fazer a minha pasta ea afazer pesquisei acho algumas coisas diferente porque agente fica o dia em teiro escrevendo. Na informatica eu aprendi um monte coisas sobre botar no tele duc.Eu mais gostei de fazer sobre o brasil e sobre o mensalão e também o futebol.eu aprendi a botar fotos a dei char a tela colorida eu achei legal traba lhar.*

*EU TRABALHEI SOSINHO MAS MESMO ASIM FIS UM TRABALHO LEGAL EU ADOREI TRABALHAR NA INFORFATICA APRENDI A FAZER TRABALHOS NO COMPUTADOR APREDI A ENTRA NA SALA DE BAT-PAPO E APRENDI A MECHER EM OUTRAS COISAS EU APREDI AS MÚSICAS DOS PAISES OS PAISES QUE EU PESQUISEI FOI O TANGO,SAMBA,E SALSA E BOTEI A MINHA FOTO E BOTEI TELA COLORIDA.*

*Eu guilherme achei os trabalhos da informatica muto legal interessante. Eu gostei de varias coisas com procurar,escrever,ajudar eser ajudado.  
Eu fiz varias ccoisas como o mensalão o internacional meu time querido e jogui, e agora eu estou fazendo*

*sobre as drogas e como achei dos trabalhos.*

*OBRIGADO PROFESSORAS.*

*eu achei a informática muito legal as professoras souberam ensinar com paciência trabalhei em grupo com a Luana, Daiane, Lahana e foi super legal trabalhamos sobre Sandy e Junior, Pitty, Eminem é muito diferente a aula da informática ea aula por que aprendemos de um jeito diferente gostei muito de trabalhar com as minhas colegas e nós 3 aprendemos muito mais sobre nossos ídolos aprendi a botar fotos entrar na internet a pesquisar e muito mas quero continuar a informática ano que vem...*

*aula de informática foi legal fizemos trabalhos legais aprendemos sobre o video game carros e a jogar no computador no colegio foi diferente da sala de aula que a gente não escreve no caderno e não temos tema de casa . eu fiz a pesquisa sobre o video game e conheci sobre video game antigos legaisn como o Atari so precisa melhorar que a gente podia jogar jogos , e trabalhei com meu amigo Antonio. foi bom trabalhar em grupo.*

*ser monitor foi muito legal em ensinar outros colegas para eles aprender tudo sobre os computadores em ensinar a montar os computadores ensinar a entrar na internet para eles pesquisar sobre as drogas sobre a natureza os animais e etc .eles tem que saber o que e CPU mouse teclado e monitor .*

*Ser monitor é muito legal porque nos aprendemos e que nos ensinamos para os colegas eles podem ajudar e ideias os colegas fizeram pesquisas sobre animais, drogas, animais, futebol, video game e carros*

Observamos, nesse capítulo, as possibilidades de deslocamento produzindo aprendizagens amorosas a partir das transformações na convivência do grupo relatadas, principalmente, pela vivência dos próprios alunos. A maneira de o grupo conviver em sala de aula é transformada a partir da experiência vivida utilizando as Tecnologias Digitais e a metodologia de PAs. A vivência de novas emoções determina a rede de conversações do grupo e, nesse espaço relacional, as condutas são transformadas na aceitação de colegas como legítimo, ou seja, alguém que escutamos, respeitamos e cooperamos. Nesse sentido concordamos com Maturana e Zöller (2004) quando referem que as emoções é que determinam a cada momento o que fazemos ou deixamos de fazer assim, como especificam domínios de ações em que nos movemos.

Nos relatos dos alunos, também observamos como foi importante a interação com os adultos que acompanharam o trabalho com condutas de acolhimento e escuta.

Antes de finalizar o presente capítulo gostaríamos de deixar dois pensamentos para reflexão:

[...] toda a nossa educação escolar tradicional repousa sobre o processo social que nossa sociedade adulta tende precisamente a eliminar do seu ideal, ou seja, sobre a coerção oposta a cooperação. Todos os progressos sociais que realizamos nos diferentes domínios intelectuais e morais devem-se ao fato de que nos libertamos do egocentrismo e da coerção intelectual e moral (PIAGET, 1998, p 110).

Educar é conviver: O educando se transforma na convivência com o educador. O educador é aquele que adota a tarefa de configurar um espaço de convivência onde outros se transforma com ele. Para que isso aconteça, o educando e o educador, devem fazer um espaço em que se aceitam mutuamente como legítimos outros na convivência (MATURANA, 2002, p. 151).

A possibilidade de deslocamento que emergiu na interface Escola – Projetos de Aprendizagem – Tecnologias Digitais contempla os dois pensamentos trazidos acima e foi um potencializador das Aprendizagens Amorosas.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A participação anterior da autora no Projeto ECSIC desafiou a necessidade de compreensão das transformações na convivência observadas na interação dos alunos com os PAs e Tecnologias Digitais, assim, um empecilho que gerava nos alunos empolgação e domínios de ação de cooperação entre os colegas. Essa indagação instigou a tentativa de entender as transformações na convivência de aceitação/escuta do *outro*/colega focando na cooperação.

Nessa direção, inventamos a idéia da Aprendizagem Amorosa a partir da “Biologia do Conhecer”. Essa teoria nos ajudou a pensar sobre as transformações na convivência na experiência vivida com duas turmas de alunos de uma escola Municipal de Porto Alegre. Assim, iniciamos a tese dando conta da idéia de Aprendizagem Amorosa. Para tal fim, nos aliamos a autores que nos ajudaram a torná-la mais consistente, Michel Serres, Jean Piaget e Humberto Maturana.

Aprendemos nos deslocando de lugar, num processo de mestiçagem como aponta Serres. Aprendemos no mesmo movimento que construímos nossas estruturas de assimilação do mundo, segundo Piaget (numa psicogênese), onde o social também é construído nos desafios ao nosso desenvolvimento/aprendizagem. E por fim, aprendemos transformando nossa estrutura na convivência a partir dos acoplamentos que fizemos com o meio, como afirma Maturana.

O amor, na “Biologia do Conhecer”, é o empecilho cujo efeito é aceitação do *outro* como legítimo. Esse empecilho possibilita um agir em um domínio de ação dentro de um caminho explicativo de *objetividade-entre-parênteses*. Aceitar esse *outro* potencializa uma escuta diferente de uma escuta onde o parâmetro é nós mesmos.

As possibilidades dessa escuta se dá a partir da diferenciação eu-*outro*. Neste ponto, a teoria piagetiana nos ajuda a pensar, pois essa escuta ou esse encontro, acontece de diversas maneiras dependendo da estrutura cognitiva e das questões afetivas presentes.

Já, Serres aponta a aprendizagem como outramento, uma construção a partir de uma identidade singular e coletiva que vai se constituindo no espaço eu-*outro*.



Assim, na busca de um emocional amoroso, com domínios de ações de aceitação do *outro* como legítimo, é que a equipe de pesquisadores/observadores incorporados propõem experiência. Esse emocional, que se expressou a partir de intervenções amorosas, transformou os encontros e também definiu condutas de aceitação entre colegas. Conseguimos observar, no fluir da mudança emocional, o entrelaçamento do languagear com o emocional, a rede de conversação.

O software *N.vivo* nos possibilitou, a partir da teoria da “Biologia do Conhecer”, mapear, nos diversos documentos, as transformações na convivência do grupo que participou da experiência. Seus “nós” foram levantados a partir da rede de conversações presentes no diário de campo das estagiárias de Psicologia e guiadas principalmente pelas falas dos alunos, nas quais eles próprios referem às transformações na convivência ocorridas.

Dentre as categorias emergentes temos:

a) *Modos de organização*, que nos apontou para uma transformação na organização do/no grupo. Nos primeiros momentos dos encontros no LI surgiu o caos, uma vez que a turma não conseguiu se organizar em grupo para trabalhar, passando por momentos em que houve intervenções da equipe de trabalho para que os alunos se acertassem como grupos, para após, conseguirem se organizar sozinhos negociando a participação de todos os colegas nos grupos;

b) *Intervenções*, quando ativamente a equipe de trabalho necessitou realizar intervenções para que o trabalho continuasse, pois muitas vezes os alunos desistiam de seu grupo ou do tema a ser estudado. As intervenções foram relativas ao conteúdo da pesquisa, esclarecimentos técnicos, limites como tempo, necessidade de trabalhar em grupo, entre outras. Com o passar do tempo, o grupo adquiriu uma configuração diferente onde, muitas vezes, quem intervinha eram os próprios colegas com sugestões e esclarecimentos.

c) *Laboratório de Informática e metodologia de PAs*. Nessas categorias, observamos o emocional presente na rede de conversação dos participantes transformando suas ações. A informática, para esses alunos, trouxe uma certa fascinação que foi observada a partir de suas vibrações quando procuravam figuras na Internet, informações, quando colocavam as fotos nas páginas, quando podiam olhar o trabalho um dos outros, na possibilidade de ter sua pasta dentro do computador, na participação do bate-papo. A proposta construtivista e a metodologia de PAs propiciou momentos de discussão entre os alunos, necessidade de negociação de dúvidas e certezas, de como apresentar o trabalho (conteúdo, figuras, tamanho

da letra, cor da letra, etc), como dividir a pesquisa e a interação no computador entre os participantes do grupo. O emocionar que emergiu nessas categorias ficou bem presente na rede de conversação do grupo, principalmente nas entrevistas realizadas em grupo. Os alunos referiram que podiam pesquisar tanto temas relativos ao conteúdo da sala de aula, como sobre o México, pois iam participar de uma olimpíada, cujo país escolhido era este, quanto pesquisar sobre assuntos de suas experiências de vida, como a adolescência, “ficar”, namoro ou drogas.

Apresentamos, em três capítulos, as modificações na rede de conversação das transformações na convivência de aceitação do *outro* como legítimo, “Caminhando na experiência com Adriano”, “Acompanhando Rafael e Carina”, “Deslocamentos possibilitando Aprendizagens Amorosas”.

Optamos por trabalhar dessa forma porque os "nós" emergentes dos documentos no *N.vivo* estão presentes nesses capítulos e, assim, não ficando descontextualizadas.

Na experiência, pudemos acompanhar, a partir do caso de Adriano, vários momentos, em que o fluir na mudança emocional gerado pelas atividades permeadas por uma concepção construtivista aliada às Tecnologias Digitais, condutas de Aprendizagem Amorosa no grupo. Também observamos a importância das intervenções, no sentido de valorização do trabalho em grupo e do amor, da equipe de pesquisa na emergência de um trabalho baseado na cooperação.

Em “Caminhando com Adriano”, observamos as transformações na sua conduta, não somente em relação a ele próprio como ao grupo, assim como as transformações do grupo em relação a ele. Nessa circularidade, seguimos os movimentos dessas transformações e percebemos a importância das intervenções de reconhecimento (intervenções que apontam para o reconhecimento dele como sujeito e de suas produções) realizadas pela equipe de pesquisa para sua inclusão na rede de conversações da turma. Ou seja, Adriano é incluído em uma rede de conversação que lhe dá legitimidade. Afirma Maturana (2002, p. 31), que “sem aceitação e respeito por si mesmo não se pode aceitar e respeitar o outro, e sem aceitar e respeitar o outro como legítimo outro na convivência, não há fenômeno social”, não há interação social.

Maturana (2002, p. 30) assinala que “se dizemos que uma criança é de uma certa maneira boa ou má, estabilizamos nossa relação com ela de acordo com o que dizemos e a criança a menos que se aceite e se respeite não terá escapatória e cairá na armadilha de não

aceitação e do não respeito por si mesma, porque seu devir depende de como ela surge, boa, má, inteligente, etc”. Nesse sentido, as intervenções propiciaram uma mudança na relação de Adriano com os colegas. A posição de Adriano se transforma no grupo, da indiferença para a rejeição e, após, para a aceitação, mas também transforma o grupo.

No capítulo “Acompanhando Rafael e Carina”, Rafael e Carina aceitaram trabalhar juntos a partir da imposição da necessidade dos alunos não poderem interagir sozinhos pelo número restrito de computadores (intervenção de limites). Assim, a resistência inicial de um ser menino e outro menina, foi, gradativamente, acolhendo um ao outro a partir da concordância do tema a ser pesquisado, *os planetas*. Entretanto, as transformações na convivência de aceitação do *outro* como legítimo, só foi possível por causa das intervenções das estagiárias de psicologia e da pesquisadora. “As interações recorrentes no amor ampliam e estabilizam a convivência; as interações recorrentes na agressão interferem e rompem a convivência” (MATURANA, 2002, p. 22). Pontuamos a importância das intervenções que vão em direção à aceitação de diferenças (nesse caso, o gênero). Também foram importantes intervenções de reconhecimento do trabalho, elogios, para que ele não fosse abandonado.

A metodologia de PAs, no momento da discussão de dúvidas temporárias e certezas provisórias, acolheu o exercício da aprendizagem amorosa, pois Rafael e Carina começaram a respeitar dúvidas e certezas um do outro.

Uma nova disposição de ação, alunos ensinando e aprendendo, e o reconhecimento dessa mudança no grupo, possibilitou que alguns alunos trabalhassem ativamente na experiência e modificassem também suas interações em sala de aula e com o grupo, como, por exemplo, Adriano que, segundo relato da professora Jaqueline, nunca havia participado de olimpíadas.

Adriano, Rafael e Carina aceitaram o convite de um trabalho em grupo no ambiente da experiência, aceitaram entrar no rio, nadar, como no sugere Serres, chegar a outra margem transformados.

A partir da análise desses dois casos, pudemos observar que a experiência, utilizando as Tecnologias Digitais e a metodologia de PAs, propiciou transformações na convivência de aceitação do *outro* como legítimo. O emocionar presente na experiência incentiva condutas de cooperação que no mesmo movimento circular geram aprendizagens amorosas.

A cooperação, no sentido piagetiano, realiza-se a partir de três condições necessárias e suficientes: escala comum de valores, conservação dos acordos, e reciprocidade entre os

integrantes. Para Piaget, o desenvolvimento intelectual é indissociável do desenvolvimento moral. Os desafios da vida social incidem de uma maneira geral no desenvolvimento como um todo. Para Piaget (1998) “a educação é um todo: não poderia haver uma divisória para a inteligência, uma divisória para a moral e uma divisória para a cooperação entre os povos. Aquilo que se necessita é que o trabalho da criança, [...] se dê numa atmosfera de reciprocidade e de cooperação tanto morais como intelectuais” (p. 60), e que nesse trabalho pode ser traduzido como Aprendizagem Amorosa. A experiência propôs uma relação entre professor (equipe de pesquisa)-aluno ou aluno-aluno, que enatou os alunos a se tornarem mais autônomos. A saber, a autonomia na teoria piagetiana, não é compreendida como individualismo ou centração; ao contrário, a autonomia só se opera a partir da cooperação. Ela se constrói a partir de relações de respeito mútuo e implica em considerar o ponto de vista do outro.

A cooperação, nessa tese, é pensada a partir de Piaget e Maturana. Piaget refere que “necessitamos de um espírito de cooperação tal que cada um compreenda todos os outros, e de uma solidariedade interna que não elimine os pontos de vistas particulares, mas coloque em reciprocidade e realize unidade na diversidade” (PIAGET, 1998, p. 67). Maturana diz que é condição necessária para a constituição de um domínio cooperativo que exista aceitação da legitimidade do outro e também ressalta a importância da ética. Refere a “[...] ética como preocupação com as conseqüências que nossas ações tem sobre o outro, é um fenômeno que tem a ver com a aceitação do outro e pertence ao domínio do amor” (MATURANA, 2002b, p. 73). Condena, ainda, a competição no sentido de constituir-se na negação do outro (em palavras piagetianas, na centração).

Na tese, a cooperação e as Aprendizagens Amorosas também puderam ser pensadas a partir de outra categoria importante que emergiu dos documentos no *N.vivo* que foi as *possibilidades de deslocamento*, que contribuíram para as transformações na convivência vividas pelos integrantes do grupo criando um ambiente, no qual o emocional gerado produziu domínios de ações de cooperação observados nas condutas dos alunos, quando estes procuram ajudar uns aos outros. Os deslocamentos enatuados e que foram considerados nas experiências ocorreram de várias formas:

a) Dentro da própria sala de informática, quando os alunos podiam se levantar, olhar ou ajudar no trabalho dos colegas;

b) Dentro da escola, como por exemplo, quando uma aluna que pesquisava sobre adolescência se dirige à biblioteca, retira um livro para ler e escrever nas certezas provisórias

do grupo sobre o assunto. Em outro dia, a mesma aluna, realiza uma entrevista com a orientadora da escola sobre o tema;

c) A possibilidade de cada grupo de alunos estarem em um projeto diferenciado como, por exemplo, enquanto alguns alunos pesquisam, outros, fazem a página pessoal, alguns tiram fotos para inserir em sua página, etc;

d) A possibilidade de escolher os temas das pesquisas. Os temas escolhidos tinham a ver com curiosidades dos alunos, necessariamente não tinham relação direta com a sala de aula. Muitos dos temas revelam a vivência dos alunos na comunidade e das inquietações da sua própria idade: drogas, adolescência, “ficar”, namoro, música, entre outros;

e) Os recursos da informática possibilitando deslocamentos com interações síncronas e assíncronas, como o bate-papo, o fórum, o portfólio, o diário de bordo.

Um espaço importante de inclusão de colegas deu-se a partir do emocional gerado com a possibilidade do bate-papo. A proposta de escrever e conversar com os colegas de aula de uma maneira diferente fez com que os alunos incluíssem os colegas que ficaram sem computador. A intervenção de que necessitavam trabalhar em grupo, colocando o “nick” do grupo possibilitou o acolhimento dos colegas.

Na experiência da tese, pudemos viver, na posição de observadores incorporados, o que Maturana e Zöllner (2004) apontam como de suma importância: o emocional definindo nossos modos de convivência. Vivemos o emocional, presente nas redes de conversações, modificando a linguagem e também a ação, possibilitando transformações na convivência rumo à aceitação da legitimidade do outro, portanto também na aprendizagem e no amor. Partilhamos da idéia dos autores: “é a emoção a partir da qual se faz ou se recebe um certo fazer que transforma numa ou noutra a ação [...]”, qualificando um determinado comportamento (MATURANA; ZÖLLNER, 2004, p. 10). Esse emocional possibilitou também nos jogarmos no rio, nadar, arriscar-nos, como sugere Serres. E quando falamos em “nos”, falamos de todo o grupo que aceitou o convite à experiência e se entregou ao processo de mestiçagem, *eu-outro*.

De certa maneira, Maturana aponta a importância das intervenções transformando a rede de conversações: “As palavras são nós em redes de coordenações de ações que surgem na convivência. Por isso, mudar os significados das palavras implica mudar os domínios de ação e mudar os domínios de ação implica mudar o modo de conviver” (p. 89, 2002).

Nesse sentido, a experiência, realizada na interface Escola- Projetos de Aprendizagem- Tecnologias Digitais, foi construída a cada passo, a cada nova intervenção, acabando por ser uma intervenção amorosa na escola, possibilitando aprendizagens amorosas. Conseguimos, a partir dos registros dessa experiência, acompanhar as transformações na convivência de aceitação da legitimidade do outro. Essa vivência possibilitou a aprendizagem amorosa dos seus integrantes, da professora Jaqueline, das estagiárias de Psicologia Carol e Patrícia e da pesquisadora Luciane. No final do trabalho, quando a pesquisadora e estagiárias saíam da escola, nesses momentos informais, conversava-se como a proposta da Aprendizagem Amorava extrapolava a pesquisa e era pensada também nas relações de convivência em seus cotidianos. Dessa forma, a equipe, que aceitou o convite, foi se constituindo a cada momento da pesquisa e ao mesmo tempo integrando uma parte da pesquisa, estando predisposta a pensar amorosamente o trabalho e intervir amorosamente.

Alguns limites da proposta da tese não devem deixar de ser abordados, principalmente, quando pensamos em uma transposição ao ensino regular. Foi utilizada a metodologia de PAs no sentido da escolha dos temas e discussão de dúvidas temporárias e certezas provisórias, dentro de uma concepção construtivista. Entretanto uma interdisciplinaridade que envolve professores de diversas disciplinas, que seria uma das propostas dos PAs, não foi alcançada, pois as disciplinas não concorreram para as construções dos PAs e as professoras participaram muito pouco da experiência. Nesse sentido, chamamos a atenção para a importância do envolvimento de toda escola na elaboração de uma proposta diferenciada de projetos de ensino. Entretanto podemos observar a interdisciplinaridade entre os participantes da experiência, pois a "troca" foi a base da vivência dos envolvidos.

A tese contribui significativamente no sentido de pontuar a importância de intervenções amorosas para gerar um ambiente, na escola, baseado em emoções amorosas e, conseqüentemente, em domínio de ações de aceitação do *outro* como legítimo. O emocionar amoroso gera ações de cooperação e, conseqüentemente, autonomia no grupo, assim como as possibilidades de inclusão de alunos que estão excluídos e/ou se excluem. Nessa circularidade, como observamos, o grupo vai tomando novas configurações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Fernando José de; FONSECA JÚNIOR, Fernando Moraes. **Projetos e ambientes inovadores**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: MEC, 2000.

AZEVEDO, Ana Maria Ponzio de et al. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 59-71, jan./jun. 2004.

BASSO, Marcus Vinicius de Azevedo et al. Educação tecnológica e/na educação matemática aplicações da matemática elementar na sala de aula ou "focinho de porco não é tomada". **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 23-37, 1999.

BECKER, Fernando. **A epistemologia do professor: o cotidiano da escola**. Petrópolis, Vozes, 1993.

BOFF, Elisa; GIRAFFA, Lucia Maria Martins. Ambiente para construção cooperativa de histórias em quadrinhos. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Porto Alegre. v. 10, n. 1, p. 9-19, abr. 2002.

BOGDAM, Robert; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Portugal: Porto Ed., 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciências humanas e suas tecnologias**. Brasília, DF: MEC, 1999.

BUENO, Francisco da Silveira (Org.). **Dicionário Escolar da Língua Portuguesa**. 11. ed. Rio de Janeiro: MEC, 1985.

CARNEIRO, Mára Lúcia Fernandes. **O acoplamento tecnológico e a comunicação em rede: inventando outros domínios de aprendizagem**. 2002. 112 f. Trabalho apresentado como proposta de Tese de Doutorado em Informática na Educação. UFRGS. Porto Alegre. 2002. Orientadoras: Liane Margarida Tarouco e Cleci Maraschin.

CORTE REAL, Luciane. **Diagnóstico do desenvolvimento do raciocínio em crianças portadoras de deficiência mental em interação com o computador (linguagem LOGO)**. 1993. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1993.

CRISÓSTOMO, Vicente Lima et al. Tecnologia da informação no ensino de contabilidade.

**Revista Brasileira de Informática na Educação**, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 45-52, abr. 2002.

DAMÁSIO, Antônio. **O mistério da consciência**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

DELEUZE, Gilles; GUATTARRI, Felix. **Mil Platós**. Rio de Janeiro: Editora 34, 2002a. 4 v..

\_\_\_\_\_, Gilles. **Prost e os signos**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2002b.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **O que é filosofia?** São Paulo : Editora 34, 2000.

\_\_\_\_\_; PARNET, Claire. **Diálogos**. São Paulo: Escuta, 1999.

EICHLER, Marcelo. Uma abordagem construtivista para a aprendizagem de ciências com o uso do computador. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 55-64, 1999.

EIZIRIK, Marisa Faermann; CORMELATO, Denise. **A escola invisível: jogos de poder, saber, verdade**. Porto Alegre: UFRGS, 1995.

ELIAS, Carime Rossi e AXT, Margarete. Quando aprender é perder tempo.... Compondo relações entre linguagem, aprendizagem e sentido. **Psicologia e Sociedade**, São Paulo, v. 16, n. 3, set./dez. 2004.

ESTRÁZULAS, Mônica. Interação e cooperação em listas de discussão. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 81-86, 1999.

FAGUNDES, Lea; SATO, Luciane; LAURINO-MAÇADA, Débora. **Aprendizes do futuro: as inovações começaram!** Brasília: SEED; MEC; PROINFO, 1999. (Informática para a mudança na educação).

FERNANDES, Francisco. **Dicionário de Sinônimos**. Porto Alegre: Globo, 1969.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir**. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

FUKS, Hugo et al. O modelo de colaboração 3C no ambiente AulaNet. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 7, n. 1, p. 25-48, jan./jun. 2004.

FUKS, Hugo; GEROSA, Marco Aurélio; LUCENA, Carlos José Pereira de. Usando a categorização e estruturação de mensagens textuais em cursos pelo ambiente AulaNet. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 31-44, abr. 2002.

GALLO, Silvio. **Deleuze e a educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.



GLADCHEFF, Ana Paula. Um instrumento de avaliação da qualidade para software educacional de matemática. **Revista Brasileira de Informática na Educação**. Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 69-70, abr. 2002.

INHELDER, B. **El diagnostico del razonamiento en los debiles mentales**. Barcelona: Nova Terra, 1971.

KASTRUP, Virgínia. Novas tecnologias cognitivas: o obstáculo e a invenção. In: PELLANDA, Nize; PELLANDA, Eduardo (Org.). **Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy**. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000. p. 38-54.

LAJONQUIÈRE, Leandro de. **De Piaget a Freud : para repensar as aprendizagens: a (psico) pedagogia entre o conhecimento e o saber**. Petropolis: Vozes, 1995.

LÉVY, Pierre. A internet e a crise do sentido. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000.

LISPECTOR, Clarice. **De corpo inteiro**. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

MAIRESSE, Denise. Cartografia: do método à arte de fazer pesquisa. In: FONSECA, Tania Galli; KIRST, Patrícia Gomes (Org.). **Cartografias e devires: a construção presente**. Porto Alegre: UFRGS, 2003. p. 259-271.

MARASCHIN, Cleci. Conhecimento, Escola e Contemporaneidade. In: PELLANDA, Nize e PELLANDA, Eduardo (Org.). **Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy**. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000. p. 106-114.

\_\_\_\_\_. A sociedade do conhecimento e a educação a distância. In: CAPISANI, Dulcimara (Org.). **Educação e arte no mundo digital**. Campo Grande, MS: UFMS, 2000. p. 21-32.

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

MATURANA, Humberto. Uma nova concepção de aprendizagem. **Dois pontos**, v. 2, n. 15, 1993.

\_\_\_\_\_. **El sentido de lo humano**. Chile: Pedagógicas Chilenas, 1992.

\_\_\_\_\_. **A ontologia da realidade**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

\_\_\_\_\_. **Da biologia a psicologia**. 3.ed. Porto Alegre: Artes Medicas, 1998.

\_\_\_\_\_. **Formação humana e capacitação**. Petrópolis: Vozes, 2001a.

\_\_\_\_\_. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2001b.

\_\_\_\_\_. **Emoções e linguagem na educação e na política.** Belo Horizonte: UFMG, 2002.

\_\_\_\_\_; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento.** São Paulo : Palas Athena, 2002.

\_\_\_\_\_; ZÖLLER, Gerda V. **Amar e brincar:** fundamentos esquecidos do humano. São Paulo: Palas Athena, 2004.

MONTAGERO, Jacques; MAURICE-NAVILLE, Danielle. **Piaget ou a inteligência em evolução.** Porto Alegre: Artmed, 1998.

MORAES, Maria Cândida. **Educar na biologia do amor e da solidariedade.** Petrópolis: Vozes, 2003.

MORAES, Vinícius. Vinícios de Moraes. In: LISPECTOR, Clarice. **De corpo inteiro.** Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

MOREIRA, M. A. et al. **Aprendizagem:** perspectivas teóricas. Porto Alegre: UFRGS, 1987.

\_\_\_\_\_; MASINI, E. F. **Aprendizagem significativa:** a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

NEVADO, Rosane Aragon et al. **Um recorte no estado da arte:** O que está sendo produzido? O que está faltando segundo nosso sub-paradigma? **Revista Brasileira de Informática na Educação,** Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 61-68, abr. 2002.

\_\_\_\_\_; MAGDALENA, Beatriz Corso; COSTA, Iris Elisabeth Tempel. Formação de professores multiplicadores: nte2@projetos.cooperativos.ufrgs.br. **Informática na Educação: teoria & prática,** Porto Alegre, v. 2, n. 2, p 127-139, 1999.

NIEMEYER, Oscar. Oscar Niemeyer. In: LISPECTOR, Clarice. **De corpo inteiro.** Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

NITZKE, Júlio; FAGUNDES, Lea. Uma tentativa de utilização da informática para a introdução do Construtivismo na agronomia. **Informática na Educação: teoria & prática,** Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 11-21, 1999.

PAULA, Érico Lopes Pinheiro de. **Fundamentos biológicos da mente e do conhecimento e suas implicações nas ciências humanas.** Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Sociais, Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Júlio de Mesquita Filho, Araraquara, 2001. Orientador: Prof. Dr. Sérgio Gertel.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1970.

\_\_\_\_\_ **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

\_\_\_\_\_ Development and learning. In LAVATTELLY, e STENDLER, F. **Reading in child behavior and development**. New York: HartcourtBrace Janovich, 1972. Tradução realizada por Paulo Francisco Slomp ([Slomp@edu.ufrgs.br](mailto:Slomp@edu.ufrgs.br) -<http://www.ufrgs.br/faced/slomp>)

\_\_\_\_\_ **Para onde vai a educação?** Rio de Janeiro: J. Olympio, 1973.

\_\_\_\_\_ **A linguagem e o pensamento da criança**. São Paulo: M. Fontes, 1973a.

\_\_\_\_\_ **Estudos sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1973b.

\_\_\_\_\_ **A equilibração das estruturas cognitivas : problema central do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

\_\_\_\_\_ **O juízo moral na criança**. 3.ed. São Paulo: Summus, 1994.

\_\_\_\_\_ **Inteligencia y afectividad**. Buenos Aires: Aique, 2001.

PICETTI, Jaqueline. **Movimentos de exclusão oculta**. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

PICETTI, Jaqueline; CORTE REAL, Luciane. Reflexões epistemológicas na prática escolar e a exclusão oculta. **Educação e Cidadania**, Porto Alegre, v. 7, n. 7, p. 97-112, 2005.

PIMENTEL, Mariano Gomes; SAMPAIO, Fábio Ferrentini. Comunicografia: uma metodologia para análise de processos de interação que se desenvolvem nas ferramentas de comunicação textual da Internet utilizadas no contexto da educação a distância. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 53-59, abr. 2002.

PÖRKSEN, Bernhard; MATURANA, Humberto. **Del ser al hacer**. Chile: Comunicaciones Noreste, 2004.

RAMAL, Andrea Cecilia. **Educação na cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

REAL, Luciane Corte. **Aprendizagens Amorosas na Interface Escola, Projetos de**

**Aprendizagem e Tecnologias Digitais.** Projeto de Tese defendido em 20/04/2006. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre. Orientadora Cleci Maraschin.

REAL, Luciane Corte e RAMOS, Patrícia. Transformações na convivência de adolescentes no laboratório de informática em uma escola pública. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação** Julho/2006 - Vol.4 N°1 - VII Ciclo de Palestras Novas Tecnologias na Educação. [http://www.cinted.ufrgs.br/renote/jul2006/artigosrenote/a46\\_21235.pdf](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/jul2006/artigosrenote/a46_21235.pdf)

RICKES, Simone Moschen. **No operar das fronteiras, a emergência da função autor.**

Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, BR-RS, 2002. Orientadora Cleci Maraschin.

ROLNIK, S. **Cartografia sentimental da América:** produção de desejo na área da cultura industrial. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1987.

RUTHSCHILLING, Evelise Anicet. Avaliação de *software* educacional "curso interativo de *design* de superfície". **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 2 n. 2, p. 109-115, 1999.

SCHEURMANN Erich (Comp.). **O Papalagui.** Tradução: Samuel Penna Aarão Reis. São Paulo: Marco Zero, {19--?}. Xerox.

SCHÜLER, Donald;RIOVEM, Finníci. **O menino que inventava.** Rio de Janeiro: Lamparina Editora, 2004.

SENO, Wesley Peron; VIEIRA, Marina Teresa Pires. Educação sem distâncias: DE-MAW: um ambiente de educação a distância. **Revista Brasileira de Informática na Educação.** Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 21-29, abr. 2002.

SERRES, Michel. **O terceiro instruído.** Lisboa: Instituto Piaget, sem data.

SILVA, Adalberto Prado e (Coord.). **Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa.** 9. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1987.

SILVA, Tadeu da Silva. **O que produz e o que reproduz em educação.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

TEIXEIRA PRIMO, Alex Fernando; CASSOL, Márcio Borges Fortes. Explorando o conceito de interatividade: definições e taxonomias. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 2 n. 2, p. 65-80, 1999.

VALENTINI, Carla et al. CAVI: Criando Ambientes Virtuais Interativos. **Informática na Educação: teoria & prática**. Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 87-97, 1999.

\_\_\_\_\_; FAGUNDES, Lea. Fundamentação da psicologia em aplicações da informática na educação. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 117-125, 1999.

VARELA, Francisco. **Conhecer**: as ciências cognitivas tendências e perspectivas. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.

VARELA, Francisco et all. **A mente incorporada : ciências cognitivas e experiência humana**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

ZANELLA, Liane. Aprendizagem: uma introdução. In: ROSA, Jorge La (Org.). **Psicologia e educação: o significado do aprender**. 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001. p. 23-38.

## ANEXO A

### **Escola, Conectividade e Sociedade da Informação (ECSIC)**

Documento cedido pelos autores do projeto

Léa da Cruz Fagundes - Instituto de Psicologia - Laboratório de Estudos Cognitivos  
Rosane Aragón de Nevado - Faculdade de Educação  
Marcus Vinicius de Azevedo Basso - Instituto de Matemática  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Buscando a inclusão digital, isto é , a apropriação dos recursos das novas tecnologias por comunidades da população urbano-marginal, pesquisadores do LEC/UFRGS associam-se à Secretaria Municipal de Educação, com o apoio do BNDES, para introduzir na rede de escolas públicas de uma cidade inteira modelos inovadores de uso das tecnologias digitais. Este projeto propõe a formação continuada, em serviço, e a distância, dos professores para a qualificação da aprendizagem dos alunos para preservar sua identidade cidadã na integração à sociedade do conhecimento.

#### **Contexto do Projeto**

Há um grande cuidado por parte da Assessoria da SMED na orientação do Projeto Político-pedagógico das escolas e em seu desenvolvimento. Os currículos foram ciclados no escopo de evitar a exclusão escolar provocada pela repetência. Existe um grande intercâmbio com a comunidade, trabalhando projetos de ensino que proporcionam múltiplas e ricas experiências aos alunos. Entretanto, constatamos que a maioria dos projetos não interfere na estrutura tradicional das salas de aula, não tendo ainda se evidenciado o impacto sobre o rendimento esperado pela escola, para os muitos alunos com defasagem de idade e escolaridade.

#### **Laboratórios de Informática existentes nas Escolas para uso dos alunos**

As escolas, localizadas na periferia urbana e atendendo a comunidades de baixíssima renda, dispõem de Salas de Informática. Esses ambientes possuem, no mínimo, 15 computadores, um servidor, duas impressoras, ar condicionado e mobiliário, instalados com recursos da administração municipal. Todos os ambientes têm a conexão à Internet assegurada pela Companhia Municipal de Processamento de Dados (PROCEMPA).

## **Objetivos do Projeto**

- Aplicar, testar e disseminar modelos de metodologias alternativas em EAD para a Educação das novas gerações, assim como as de adultos jovens, de modo que, ainda neste final de século, seja possível “inventar” a Escola que vai oferecer condições favoráveis à inovação e ao desenvolvimento em todos os campos da atividade humana;
- Incorporar as tecnologias digitais para atender populações que habitam zonas marginais urbanas, melhorando sua qualificação para que passem gradativamente a participar da estruturação de uma cultura de CIDADE EDUCADORA como referência à Sociedades do Conhecimento;
- Usar os recursos da EAD na preparação dos professores para incorporar os recursos das Tecnologias da Informação e da Comunicação a ambientes de aprendizagem que transformem as salas de aula em oficinas de cultura, arte, ciência e técnica, num “tempo real de comunicação”, suporte aos mais diversos modelos de simulações.
- Analisar e avaliar as características da tecnologia usada em cada experiência inovadora e relacioná-las à aprendizagem de conteúdos curriculares no modelo proposto

## **Fundamentos**

Estamos vivendo um processo de transformações rápidas nas formas de ser, viver e nos relacionarmos, especialmente com os grandes avanços na área de comunicação e da informação. Isto torna quase impossível planejar com antecedência, definir com precisão o que precisa ser aprendido e que competências serão necessárias para ajudar a construir essa "nova cultura". Quando tratamos de educação só temos segurança em relação a algumas necessidades, como:

Atualizar e tornar amplamente acessíveis fontes de informações;

Desenvolver com os aprendizes novos talentos/habilidades de apropriação e de produção em todas as áreas, preenchendo lacunas e superando limites;

Desenvolver atitudes e valores para uma convivência social ética, autônoma e cooperativa;

Desenvolver novas habilidades/competências para uma mesma profissão, cujas atividades variam e são facilmente transformadas ou mesmo para mudanças de uma profissão para outras emergentes durante o curso de uma vida laboral.

A maioria das metodologias educacionais e suas tecnologias não digitais ensinadas nos cursos de formação de professores mostram-se ineficientes para ajudar o aluno a aprender e a desenvolver novos talentos. Os professores permanecem desconhecendo como ajudá-lo a desenvolver o poder de pensar e criar soluções para novos problemas ou criar novas soluções para antigos problemas.

Como podemos oferecer oportunidades às novas gerações para desenvolver seus talentos para as ciências e para as artes, para a solidariedade e para a harmonia? Como podemos ajudá-los a conhecer, a construir novos mundos de trocas distributivas, de positiva administração de conflitos e de muita aventura e, ao mesmo tempo, de muito compromisso?

Tais questões perturbam e nos desafiam a buscar novas respostas.

É preciso transitar de uma visão prática-empiricista de controle e manipulação dos comportamentos do aprendiz, que tem orientado até hoje a prática pedagógica, para uma visão construtivista de resolução de problemas, favorecendo a aprendizagem pela interatividade, a colaboração e o interesse em formular questões, a pesquisar soluções inovadoras.

Somente alguns professores trabalhando com pequenos grupos de alunos têm sido capazes de experimentar inovações em suas práticas. Essas práticas, apesar de décadas de experiências, não têm sido disseminadas e portanto não tem alcançado quaisquer impactos transformadores nos sistemas de ensino.

Neste Programa, "Escola, Conectividade e Sociedade da Informação", pretende-se testar em larga escala os resultados satisfatórios já alcançados na testagem dos novos modelos em nossas experiências mais restritas.

Quando se fala, na educação presencial, em “ensino por projetos”, pode-se estar falando do plano da escola, do projeto da escola, de projetos dos professores. Nesse tipo de ensino, quais são os critérios que os professores seguem para escolher os temas, as questões que vão gerar projetos? Que vantagens apresenta a escolha dessas questões? Por que elas são necessárias? Em que contextos? Que indicadores temos para medir seus níveis de necessidade? A quem elas satisfazem? Ao currículo? Aos objetivos do planejamento escolar? A uma tradição de ensino?

Porém, começamos a tomar consciência de nossos equívocos. Pesquisas, em epistemologia e psicologia genéticas, sobre o desenvolvimento da inteligência e sobre o processo de aprendizagem, evidenciam que pode haver ensino sem haver aprendizagem - explicando a grave situação de nosso sistema educacional.

Quando falamos em “aprendizagem por projetos” estamos necessariamente nos referindo à formulação de questões pelo autor do projeto. E é a partir de seu conhecimento prévio, que o aprendiz vai se movimentar, interagir com o desconhecido para se apropriar do conhecimento específico – seja nas ciências, nas artes, na cultura tradicional ou na cultura em transformação. Um projeto para aprender vai ser gerado pelos conflitos, pelas perturbações nesse sistema de significações, que constituem o conhecimento particular do aprendiz, valorizando seu contexto sócio-histórico, sejam quais forem suas dificuldades. Quando o aprendiz é desafiado a questionar, quando ele se perturba e necessita pensar para expressar suas dúvidas, quando lhe é permitido formular questões que tenham significação para ele, emergindo de sua história de vida, de seus interesses, seus valores e condições pessoais, passa a desenvolver a competência para formular e equacionar problemas.



Como a escola pode implementar essa mudança? Se a escola oferecer trabalho em projetos de aprendizagem, qual será a diferença? Haverá algum impacto sobre o currículo?

Não será mais um ensino de massa. O projeto é do aluno, ou de um grupo de aprendizes. Os projetos são diversificados porque os alunos não pensam da mesma maneira, não têm os mesmos interesses, as mesmas condições, nem as mesmas necessidades. A grande diferença, na escola, é um currículo por projetos dos alunos!

Em nossas experiências-piloto, os projetos tem sido diversificados e interdisciplinares. Ao mesmo tempo, cada aluno ou grupo de alunos se conecta com outros alunos e professores, com quem tenha interesses e necessidades afins, em outros espaços/tempos diferentes. Essas trocas entre parceiros proporcionam uma constante atividade operatória de construção e reflexão.

Mas como o professor pode gerenciar essa “interconectividade”, mantendo a identidade dos sujeitos na interação coletiva presencial ou à distância?

Sem a tecnologia é quase impossível. A interatividade proporcionada pelos meios telemáticos acrescenta uma nova dimensão ao currículo: a criança vai estar no mundo. Quando se pretende trazer a vida para dentro da sala de aula, há restrições de tempo e de espaço, de concepções e de práticas tradicionais. Na situação atual, a sala é vazia de objetos da natureza e da cultura, e o ambiente é pobre de informações e de oportunidades para exploração e práticas. Para que pode servir o computador? Para aportar ambientes virtuais, para situações e simulação, pois se não é possível trazer toda a vida para a escola, é possível enriquecer o seu espaço com objetos digitais. O computador pode servir para dar acesso ao que está distante e invisível. Quando se formam redes de conexões novos espaços são criados.

## ANEXO B

### A CONCEPÇÃO DA ESCOLA CIDADÃ – ESCOLA POR CICLOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Ciclos de Formação: Proposta político-pedagógica da escola cidadã. Cadernos Pedagógicos (9). SMED: Porto Alegre, 1996.

#### 1.A CONCEPÇÃO DA ESCOLA CIDADÃ

A concepção aqui explicitada é o resultado de um processo de discussão realizado com o conjunto das escolas da Rede Municipal de Ensino que culminou no Congresso Constituinte Escolar/ 95, onde foram definidos os princípios que nortearam a construção dos regimentos escolares.

Entendemos a escola como espaço vivo e democrático privilegiado da ação educativa que:

- garanta a todos o acesso ao ensino de qualidade que favoreça a permanência aluno;
- seja gratuita, laica e pluralista;
- voltada para o trabalho com as classes populares uma vez que estas têm historicamente excluídas dos bens produzidos pela sociedade como um todo;
- propicie práticas coletivas de discussão, garantindo a participação de toda a comunidade escolar;
- viabilize a descentralização do poder no que se refere às definições do seu projeto de escola, tanto na relação governo/ escola como descentralização das responsabilidades da busca de soluções;
- contribua, através de objetivos estratégicos e articulada com outras organizações da comunidade, para a construção de uma sociedade diferente na justiça social, na igualdade e na democracia;
- oportunize o acesso ao conhecimento, sua construção e recriação permanente envolvendo a realidade dos alunos, suas experiências, saberes e cultura, estabelecendo uma constante relação entre teoria e prática;
- que tenha espaços de formação para os educadores, na perspectiva da construção de sujeitos críticos e de investigação permanente da realidade social, tendo como objetivo a qualificação da ação pedagógica e o resgate de sua cidadania;
- que busque superar todo tipo de opressão, discriminação, exploração e obscurantismo de valores éticos de liberdade, respeito à diferença e à pessoa humana, solidariedade e preservação do ambiente natural.

#### 2.CONCEPÇÃO DE CONHECIMENTO

Sendo o conhecimento um processo humano, histórico, incessante, de busca de compreensão, de organização, de transformação do mundo vivido e sempre provisório, tem origem na prática do homem e nos processos de transformação da natureza. E, também, uma ação humana atrelada ao desejo de saber. Só o homem, por ser pensante, pode ser sujeito: somente ele pode desejar a mudança, porque só a ele lhe falta a plenitude. O que possibilita a construção do conhecimento, nesse momento de aventura em busca do novo, é sem dúvida o reconhecimento de que somos seres falantes. E nesse movimento que se instaura o desejo de aprender. Nesse processo serão envolvidos simultaneamente um sujeito que conhece, um objeto a ser conhecido, um modo particular de abordagem do sujeito em relação ao objeto e uma transformação, tanto do sujeito, quanto do objeto. É necessário, aqui, entender o objeto como realidade socialmente construída e compartilhada.

A teoria dialética do conhecimento, por nós entendida, pressupõe a construção recíproca, entre o sujeito e o objeto, já que é pela práxis do homem sobre o mundo, que tanto o homem se modificam e se movimentam.

Baseados na teoria dialética do conhecimento, nossa ação educativa deverá levar em conta que:

- a prática social é a fonte do conhecimento;
- a teoria deve estar a serviço de e para uma ação transformadora;
- a prática social é o critério de verdade e o fim último do processo de conhecimento.

Respeitar a caminhada de cada sujeito de um determinado grupo é uma aprendizagem necessária e fundamental numa vivência dentro de uma perspectiva interdisciplinar, sendo necessário eliminar as barreiras que se criam entre as pessoas para o estabelecimento de uma relação dialógica.

A opção de organização curricular, a partir de uma concepção de conhecimento interdisciplinar possibilita uma relação significativa entre conhecimento e realidade; desmantela uma abordagem curricular burocraticamente pré-estabelecida; envolve o educador na prática de construir o currículo; determina uma relação dialética entre a realidade local e o contexto mais amplo.

Uma atitude interdisciplinar estabelece uma nova relação entre currículo, conteúdos e realidade. Os conteúdos serão selecionados e desenvolvidos numa concepção onde se pressupõe que currículo e realidade interagem, influenciando-se mutuamente; os conteúdos escolares passam a ter significação uma vez que estes têm a ver com os sujeitos envolvidos, e passam a ser selecionados e desenvolvidos pelo professor com maior apropriação.

O que se pretende em uma atitude interdisciplinar não é anular a contribuição de cada ciência, em detrimento de outras igualmente importantes. Convém ressaltar que as contribuições e trocas de vão além de integração dos conteúdos das diferentes áreas de conhecimento, o que implica em reorganização curricular.

Na interdisciplinaridade ter-se-á uma relação de reciprocidade, de mutualidade que possibilitará o diálogo entre os interessados, proporcionando trocas generalizadas de informações e de críticas contribuindo para uma reorganização do meio científico e institucional a serviço da sociedade e do homem.

A qualificação, a formação e ampliação dos conhecimentos envolvidos nesse processo, ao tratar do conhecimento de uma maneira unificada, cria a possibilidade de um entendimento melhor da realidade, contribuindo para a desalienação dos envolvidos, provocando, desta

forma, a interação entre os sujeitos e, ao mesmo tempo, sendo condição necessária para sua própria efetivação.

### **3. CONCEPÇÃO DO PROJETO POLÍTICO-ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICO**

O projeto político-administrativo-pedagógico deverá emergir de todo, dentro de uma visão contextualizada do processo educativo sustentado teoricamente fundamentando a prática docente. O seu referencial teórico deve ser produto da construção coletiva dos indivíduos, voltados para o interesse das classes populares.

Propõem-se um projeto pedagógico onde o Currículo em primeiro lugar não esteja separado da totalidade do social, mas que esteja historicamente situado e culturalmente denominado. Que seja um ato político, que objetive a emancipação das camadas populares. E a escola é o espaço destinado à socialização do saber sistematizado, saber que tem caráter permanente e que resista ao tempo. A escola deve efetivar a distribuição social do conhecimento dentro de um projeto emancipador, destruindo a hegemonia do saber dominante informando intelectuais de outras classes, habilitando-os a sistematizar organicamente a concepção de um mundo dessas classes. Para tanto, não é suficiente que o conhecimento da realidade do aluno e da comunidade na qual vive se dê unicamente na sala de aula. É fundamental que a escola ao construir e desenvolver seu projeto político-pedagógico, tome a comunidade e a sociedade como objeto de investigação. É fundamental, também, que os representantes da comunidade estejam presentes na escola discutindo, elaborando e decidindo sobre o trabalho, o que permite aos pais, funcionários, educadores se apropriarem coletivamente do conjunto de experiência educacional como forma de construção na qualidade do ensino e da democracia escolar, estabelecendo uma relação dialógica entre aquilo que o educando e pais trazem sua bagagem e a práxis dos profissionais da educação.

Buscamos, assim, a elaboração coletiva de propostas político-administrativo-pedagógico críticas, pluralistas e inovadoras, não dogmáticas - eficazes tanto na construção e reconstrução do conhecimento, como também na construção de novas relações de poder, entre todos os segmentos da Comunidade Escolar. Este aprendizado implica nos exercícios de novas relações interpessoais, profissionais e institucionais que superam o autoritarismo e permitem a construção de relações democráticas entre todos os envolvidos na organização da escola e na produção do conhecimento: alunos, profissionais de educação, famílias, comunidade e Estado, compondo uma nova ética nas relações sociais, culturais e profissionais para construir uma nova estética na práxis social. Desta forma, a escola cidadã em sua prática cotidiana possibilitará a formação de sujeitos capazes de tomarem decisões e em condições de intervirem e transformarem a realidade do país.

Em: [www.pucsp.br/paulofreire/cadernoporto09.htm](http://www.pucsp.br/paulofreire/cadernoporto09.htm)

### **OS CICLOS**

Nas Escolas Municipais de Porto Alegre, o Ensino Fundamental tem duração de nove anos, atendendo a alunos de 06 a 14 anos de idade. Os nove anos estão organizados em três Ciclos de três anos cada. O I Ciclo corresponde à infância, o II Ciclo corresponde à pré-adolescência e, o III, à adolescência. A organização dos Ciclos é feita pelas fases da vida, ou seja, pelo tempo de existência do indivíduo e não necessariamente dividindo o tempo por anos.

## **I Ciclo**

Composto por três anos, atende a crianças dos seis aos oito anos e tem carga horária semanal regular de 20 horas. Neste Ciclo, os alunos têm um professor referência que ministra as aulas de Língua Portuguesa, Ciências, Sócio-históricas e Matemática e um professor itinerante (volante), a cada três turmas, que auxilia alunos com dificuldades nestes conteúdos. A Educação Física e as Artes são aulas dadas por professores especializados.

A escolha dessas disciplinas não acontece por acaso; ela está vinculada às características da etapa de desenvolvimento do ser humano. É nessa fase que aparecem mudanças significativas nas relações sociais, especialmente para aqueles que nunca freqüentaram a escola, configurando-se, assim, um importante passo para que a criança sintase à vontade na escola e não adquira nenhuma rejeição ao novo espaço.

## **II Ciclo**

O II Ciclo recebe alunos dos 09 aos 11 anos de idade. As bases do currículo são as grandes áreas do conhecimento. Através da Matemática, da História, das Ciências, das noções de Economia e de diferentes formas de expressão, os alunos aprendem a interpretar o mundo que os cerca e seu papel na sociedade e na História. Nesses três anos, é, pouco a pouco, intensificado o ensino de línguas e cultura estrangeiras, bem como o estudo da Geografia e das questões sociais de ordem municipal, estadual, nacional e internacional. A equipe de professores deste Ciclo é composta por dois professores generalistas por turma, um professor itinerante (volante) a cada quatro turmas, um professor de Língua Estrangeira, um de Educação Física e um de Arte-Educação. A informática é utilizada como apoio à aprendizagem.

Essa é a fase onde surgem os sonhos ambiciosos, a identificação com certos personagens fictícios ou não e a expansão do raciocínio crítico. As crianças e pré-adolescentes, neste período, apresentam uma maior resistência às opiniões dos adultos e aumenta a identificação emocional com os amigos, principalmente com os do mesmo sexo, formam-se as “turminhas” e o sentimento de competição.

## **III Ciclo**

Este Ciclo atende a alunos dos 12 aos 14 anos. É a etapa de culminância do Ensino Fundamental, ao mesmo tempo em que é passagem para o Ensino Médio. Assim como nos Ciclos anteriores, desenvolve-se e aprofunda-se os conceitos e, nas diferentes áreas, são estudadas as dimensões históricas e as manifestações na sociedade tecnológica moderna. A informática passa a ser um conteúdo sistemático e não só de apoio a outras disciplinas, proporcionando maior compreensão das novas tecnologias e da organização atual do trabalho. O grupo de professores deste Ciclo é formado por um professor itinerante (volante) para cada cinco turmas, um professor de Língua Estrangeira (Francês, Inglês ou Espanhol), um de Arte-Educação (Artes Plásticas, Artes Cênicas, ou Música), um professor de Língua Portuguesa, um de Ciências, um de História, um de Geografia, um de Filosofia, um de Matemática e um de Educação Física.

Em: [http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smed/default.php?reg=2&p\\_secao=33](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smed/default.php?reg=2&p_secao=33)

## ANEXO C

### AUTORIZAÇÃO

Eu,....., pai ou mãe do aluno ..... autorizo a utilização dos dados fornecidos tanto em entrevista, como em observação e em outras fontes, para fins de pesquisa sobre aprendizagem e tecnologias digitais (trabalho junto ao Laboratório de Informática na escola).

Por outro lado a pesquisadora Luciane Magalhães Corte Real, doutoranda em Informática na Educação da UFRGS, compromete-se a manter em sigilo os dados que possam identificar os sujeitos envolvidos, evitando, dessa forma, qualquer prejuízo que possa advir do uso dos mesmos, bem como, sua pesquisa não causará danos ao processo de ensino-aprendizagem proposto para o ano letivo de 2005.

Porto Alegre, de agosto de

Assinatura: \_\_\_\_\_