



Pós GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL: MESTRADO

**ANÁLISE DAS INTERAÇÕES
NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

Por
César Augusto Müller

Orientadora
Professora Dr.^a Bettina Steren dos Santos

Santa Cruz do Sul, março de 2001

UNISC
UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL
Pós GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL: MESTRADO

**ANÁLISE DAS INTERAÇÕES
NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

César Augusto Müller

Dissertação de Mestrado apresentada, à Comissão Examinadora da Universidade de Santa Cruz do Sul, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional, na Área Sócio-Cultural, linha de pesquisa, Informática Aplicada à Educação, sob a Orientação da Professora Doutora Bettina Steren dos Santos.

Santa Cruz do Sul, março de 2001

*AGRADEÇO A PAPED - CAPES, PELO APOIO FINANCEIRO,
Aos PROFESSORES DO PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL: MESTRADO,
AOS MEUS PAIS ZOÃO NORBERTO MÜLLER E ZENIR BUZTKE MÜLLER,
MEUS COLEGAS E AMIGOS E A PROF^a ORIENTADORA,
POR ENCORAJAREM ESTE TRABALHO.*

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
1. CAPÍTULO: O PROBLEMA.....	15
1.1 Universo do Problema.....	15
1.2 Problema.....	18
1.3 Objetivos da Pesquisa.....	19
1.3.1 Objetivos Gerais.....	19
1.3.2 Objetivos Específicos.....	19
2. CAPÍTULO: O MÉTODO.....	20
2.1 O Ambiente Experimental.....	22
2.2 Correio Eletrônico.....	22
2.3 Local de Observação e Amostra.....	23
2.4 Procedimentos.....	24
3. CAPÍTULO: REVISÃO DE LITERATURA.....	26
3.1 (Re)Construindo Desafios à Educação.....	26
3.2 Enfoques Educativos para o Desenvolvimento do Ensino 38 e Aprendizagem.....	38
3.3 O Modelo Sócio-Cultural de Lev Vygotsky.....	39
3.3.1 Mediação Instrumental.....	41
3.3.2 Mediação Social.....	45

3.3.3 Zona de Desenvolvimento Proximal.....	48
3.4 Concepção Genético-Cognitivo de Jean Piaget.....	50
3.4.1 O Processo de Equilibração e Interação Social na Concepção de Piaget.....	52
3.4.2 Teoria de Trocas Qualitativas.....	56
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	61
4.1 Formação das Parcerias e Duplas de Trabalho.....	63
4.2 Características das Interações.....	64
4.3 Existência de Cooperação Real de Pensamento.....	65
4.4 O Equilíbrio das Trocas Interindividuais.....	66
4.5 Análise e Discussão das Interações.....	67
4.5.1 Fazendo Amigos.....	68
4.5.2 Redação Sobre o Amigo Virtual.....	73
4.5.3 Intercâmbio Livre.....	77
4.5.4 Apresentação com Fotos.....	79
4.5.5 Texto Sobre a Paz.....	81
4.5.6 Desenhos Sobre a Paz.....	84
4.5.7 Olimpíadas e Paz.....	86
4.5.8 Costumes e Tradições.....	88
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	92
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	98
ANEXOS.....	103

LISTA DE TABELAS

TABELA 01: Da Era Industrial à Era da Informática.....	30
TABELA 02: Referencial Básico para Educadores.....	36
TABELA 03: Parcerias - Brasil e Uruguai.....	63
TABELA 04: Duplas - Brasil e Uruguai.....	64
TABELA 05: Características para Análise das Interações Interindividuais.	65
TABELA 06: Elementos Básicos Para uma Aprendizagem Colaborativa.	91

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: Elemento Mediador.....	41
FIGURA 02: A Equilibração dos Esquemas.....	53
FIGURA 03: Interação - Fazendo Amigos (G-I).....	69
FIGURA 04: Interações - Fazendo Amigos (P-D).....	71
FIGURA 05: Interação - Fazendo Amigos (A-K).....	71
FIGURA 06: Interação - Redação Sobre Meu Amigo Virtual (B-C).....	74
FIGURA 07: Interação - Redação Sobre Meu Amigo Virtual (R-T).....	75
FIGURA 08: Interação - Redação Sobre Meu Amigo Virtual (N-S).....	75
FIGURA 09: Interação - Intercâmbio Livre (A-K).....	78
FIGURA 10: Interação - Intercâmbio Livre (E-P).....	78
FIGURA 11: Interação - Apresentação com Fotos (P-E).....	80
FIGURA 12: Interação -Apresentação com Fotos (H-Z).....	80
FIGURA 13: Interação - Texto Sobre a Paz (AS-KL).....	83
FIGURA 14: Interação - Texto Sobre a Paz (GH-IZ).....	83
FIGURA 15: Interação - Texto Sobre a Paz (PR-DT).....	83
FIGURA 16: Interação - Desenho Sobre a Paz (LI-GC).....	85

FIGURA 17: Interação - Desenho Sobre a Paz (IA-CO).....	85
FIGURA 18: Intercâmbio - Olimpíadas e a Paz (CK-GB).....	88
FIGURA 19: Intercâmbio - Olimpíadas e a Paz (OI-FA).....	87
FIGURA 20: Intercâmbio - Olimpíadas e a Paz (GH-IZ).....	87
FIGURA 21: Mediações.....	90
FIGURA 22: Intercâmbio - Costumes e Tradições (NB-SC).....	90
FIGURA 23: Intercâmbio Costumes e Tradições (GH-IZ).....	88

RESUMO

A questão central deste trabalho é a reflexão sobre as modificações que estão sendo introduzidas nas relações sujeito-computador e sujeito-sujeito que utilizam o Correio Eletrônico como ferramenta de apoio durante um processo de ensino e aprendizagem.

Através das características contextuais dos participantes desse projeto, realizamos um trabalho junto as escolas Dom Pedro, do Brasil e Colégio Casimiro de Abreu, do Uruguai*, com o objetivo de analisar essas interações. Assim, tornou-se fundamental centrar nossa análise na participação e cooperação dos alunos e professores, bem como na compreensão dessas, dimensionando nosso estudo nas interações interindividuais nos contextos sócio-cultural de Lev Vygotsky e o epistemológico-genético de Jean Piaget.

Com isso, procuramos encontrar reflexões significativas sobre a utilização desta tecnologia, visto que os contextos aqui apresentados diferem de modo substancial quanto a sua capacidade de impulsionar a atividade auto-estruturante do aluno, sem mencionarmos suas repercussões na construção do conhecimento autônomo.

* Utilizamos nomes fictícios para denominar as escolas participantes deste projeto.

Durante nossas reflexões sistematizadas, ora para as potencialidades e/ou limitações das tecnologias emergentes, ora para seus desdobramentos, efeitos e aplicações, destacaram-se condições de ensino e aprendizagem interdisciplinares e em grupo que apontam para uma metodologia inovadora com um "novo" perfil de aluno - ao menos no nosso caso - ou seja, um ser social-histórico, espacialmente localizado.

ABSTRACT

This research encompasses some reflections about the current changes, which are being introduced in the subject-computer and subject-subject relations, which employ the electronic mail as its main supporting tool throughout a teaching and learning process.

In the light of the contextual characteristics of the participants in this project, we carried out a survey with two schools, namely, "Dom Pedro" from Brazil and "Casimiro de Abreu" from Uruguai, aiming at the analysis of the interactions between them. Thus, we felt the urge to focus our analysis on the participation and cooperation by both their students and their teachers as well as on our understanding of such processes, dimensioning our study around the interindividual interactions within the socio-cultural context of Lev Vygotsky's and the genetic-epistemological one by Jean Piaget.

Therefore, we sought to find meaningful reflections regarding the utilization of this technology, seen that the contexts here presented differ substantially as to their capacity to trigger in the students their auto-structuring activity, let alone the echos in the construction of the autonomous knowledge.

* We adopted fictitious names to address the participant schools in this project.

Throughout our systematized reflections, sometimes concerning the potentialities and/or the limitations of the emergent technologies, sometimes regarding their unfolding, effects and applications, we highlight those interdisciplinary or group teaching and learning conditions which are able to signal towards an innovative methodology with a "new" student profile - at least in our Brazilian case that is, the emergence of a social-historical being, located in space.

INTRODUÇÃO

Temos assistido, nas últimas décadas, a uma série de transformações que anunciam a instalação de uma nova ordem econômica, política, social, tecnológica, cultural, comunicacional.

Esse fenômeno tem despertado o interesse de cientistas das mais variadas áreas, desde aqueles mais voltados para o desenvolvimento e manutenção das tecnologias, ou, em outras palavras, com a infra-estrutura do "mundo eletrônico", até os que têm se dedicado às pesquisas nos campos da Cognição e Educação.

Embora os enfoques naturalmente sejam variados, percebemos a intenção de uma reflexão sistematizada voltada, ora para as potencialidades/limitações das tecnologias emergentes, ora para seus desdobramentos, efeitos e aplicações.

Este trabalho se insere nesta segunda linha e propõe, na verdade, problemas mais do que respostas ou soluções. Procuramos aqui, à luz da bibliografia trabalhada, discutir algumas idéias na esperança de fornecer elementos que nos ajudem a melhor compreender essa nova realidade que se coloca.

Preocupamo-nos, sobretudo, com os aspectos relativos ao processo de construção do conhecimento e, tal como anuncia o título do trabalho, com as novas formas de cognição no contexto das redes informáticas de comunicação.

Tentaremos, assim, explorar esse território de contornos e características ainda incertos, porém, desafiantes. Este será o tom do trabalho - um desafio, um percurso, uma navegação.

Visamos compreender as implicações culturais do desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação na educação, pois essas geram novas condições de relações bem como de ensino e aprendizagem, modificando a compreensão das estruturas de construção de conhecimento.

Algumas tecnologias tem como condição uma dimensão não linear e oferecem uma postura exploratória do sujeito diante do conteúdo a ser assimilado. Assim, enfatizamos a **interação** do indivíduo que é mediado pelo computador na aquisição do saber, como fator de construção de conhecimento autônomo, longe da pré-determinação estrita, onde os sujeitos podem agir criativamente entre eles. Onde a comunicação possa ter lugar, sem que cada agente fique preso a relações de ação-reação ou adequar-se a *inputs* determinados que geram sempre e necessariamente os mesmos *outputs*. (PRIMO & CASSOL, 1999: 66)

Acreditamos que as potencialidades da Informática precisam ser descobertas para melhorar nossa didática em sala de aula e, conseqüentemente, os processos de ensino e de aprendizagem, através de um estudo detalhado das interações dos membros que participam deste projeto. Procuramos estudar como eles se relacionam e quais as especificidades dos processos elaborados. Também, as formas pelas quais os alunos irão atingir os resultados encontrados, e a maneira pela qual se manifestarão os diferentes tipos de interações entre os interlocutores do processo de aprendizagem são estudados para poder nos fornecer contribuições para uma adequada utilização desta tecnologia.

O impacto dessa tecnologia é amplo e intenso, devendo afetar cada aspecto da vida com profundo efeito transformador. O uso de computadores toma-se uma segunda alfabetização, levando a uma mudança radical no perfil dos empregos e funções econômicas e na percepção da cultura. Mecanismos legais locais se tornam impotentes diante de uma rede mundial. Vários outros aspectos culturais, políticos, econômicos e legais são apontados.

1. CAPÍTULO: O PROBLEMA

1.1 Universo do Problema

Com a crescente incursão da informática dentro do sistema educacional, a consequente necessidade das instituições em "aprenderem" a utilizar este manancial *high tech* e, na tentativa de manter passo com a modernização em escala global, uma série de transformações deverão ser efetivadas para que tal processo se estabeleça plenamente.

O uso de computadores é de suma importância hoje em dia, podendo ser considerado universal. Assim sendo, é cada vez mais necessário promover *"tanto o que são, como usá-los em aplicações de utilidade geral, mostrar como podem ser bem ou mal empregados, e quais os benefícios e malefícios que trazem a sociedade e aos indivíduos."*(SETZER, 1995: 212)

Desde que surgiu a possibilidade de trabalhar com computadores na educação, frequentemente nos deparamos com uma crítica: o *trabalho ocorre de forma fragmentada*.

FAZENDA (1993: 38) afirma que:

"a inclusão de novas disciplinas no currículo tradicional, tem como efeito apenas avolumar as informações e atomizar ainda mais o conhecimento. O currículo tradicional, que já traduzia um conhecimento disciplinar, com esse acréscimo de disciplina tende a um conhecimento cada vez mais disciplinar em que a regra principal será somente um policiamento maior das fronteiras das disciplinas."

Há um senso comum que reforça estes mecanismos ultrapassados, porque a preocupação gira em torno do instrumento - o *computador*. Inclusive, pensou-se na possibilidade de que o computador poderia substituir o professor. A partir das experiências¹ que se fizeram até o momento, podemos constatar que trabalhar com um computador em sala de aula, dependendo das situações, pode aportar resultados significativos para os processos de ensino e aprendizagem².

Diversos estudos mostram as vantagens de utilizar o computador em tarefas colaborativas. Segundo CAZDEN (1991), isto ocorre por vários motivos: estimula a interação entre os estudantes; trata-se de um recurso que requer que sujeitos trabalhem em pares e, por último, menciona que é uma tecnologia que exige conhecimento especializado, o que faz com que os alunos solicitem mais ajuda dos colegas, dando início a processos interativos, promovendo a participação dos componentes através da discussão e facilitando, assim, o intercâmbio de ideias.

Para autores como SALOMON e GARDNER (1986), o questionamento não é sobre as vantagens da utilização do computador e, sim, sobre o que podem fazer os estudantes com esta ferramenta. O mesmo contexto de aprendizagem pode dar lugar a distintas atividades cognitivas, produzindo também resultados diversificados DE CORTE (1990). Este autor expressa as condições necessárias para que um meio informático seja eficaz:

"...un entorno "fuerte" para el aprendizaje en ordenador está caracterizado por un buen equilibrio entre el aprendizaje por descubrimiento y la exploración personal por una parte, y por otra, entre la enseñanza sistemática y la ayuda del profesor; siempre teniendo en

¹ Citamos alguns estudos: HERNÁNDEZ, F. (2000); OLIVEIRA, B. V. (org.) (1999); BONILLA, M^a. (1997); SANDHOLTZ, J. (1997); SANCHO, M^a J. (org.) (1998); LITWIN, E. (org.) (1997).

² Tradicionalmente este processo é identificado como uma expressão só de "ensino-aprendizagem". Nossas reflexões nos levam a um posicionamento diferente: embora ambos sejam processos interligados, e um depende do outro, consideramos que cada um possui suas especificidades próprias. Portanto, daqui em diante os mencionaremos como "ensino e aprendizagem".

cuenta las diferencias individuales en la capacidad, las necesidades y la motivación de los estudiantes." *{Ibidem 98-99}*

O estudo das interações em um processo educativo que utiliza o computador como instrumento exige estudos aprofundados. Atualmente, existem trabalhos que analisam as situações interativas entre alunos x alunos, professor x alunos, quando estão trabalhando com um computador³. Portanto, pensamos que o estudo de tais interações e suas características torna-se fundamental para dar continuidade a estes avanços tecnológicos, principalmente pela via da reconstrução permanente, onde deverão sobressair condições de aprendizagem interdisciplinar e em grupo.

Em função das necessidades constatadas na educação atual, intencionamos encontrar algumas alternativas para melhorar a educação em nossa região. Para isto, elaboramos um projeto no qual participaram uma escola particular de Santa Cruz dos Sul, Dom Pedro, e o Colégio Casimiro de Abreu, do Uruguai. Essas escolas foram envolvidas em um processo que possibilitou o estudo das interações, procurando encontrar caminhos que apontem para uma metodologia inovadora via educação a distância.

Esse projeto também visou a integração social e cooperação entre pesquisa e extensão universitária. Não só a comunidade necessita de um cidadão mais capacitado para participar em suas atividades como a própria universidade requer um novo perfil de aluno ingressante para ampliar em espirais crescentes a dinâmica dos processos de criatividade - geração de conhecimento - autonomia - aplicação social - reflexão crítica - transformação - criatividade. Ou seja, um ser humano histórico e espacialmente localizado.

Para tanto, tornou-se fundamental o estudo das interações entre os membros que participam do processo em questão como forma de encontrar conclusões significativas sobre a utilização desta tecnologia. Assim, nossa proposta de trabalho seguirá dentro dos objetivos acima referidos: uma linha

³ Mencionamos os seguintes estudos: KING, A. (1989); GURTNER, J-L. (1989); LIGHT, P. (1991). LEPPER, M.R. y MARTI, E (1993); GROSSEN, M. y POCHON, L-O. (1993); BELLONI, M. A. (1999); COSTA, A. R. F.(1995), PRIMO & CASSOL (1999).

própria.

Pensamos que, as potencialidades da Informática precisam ser descobertas para melhorar nossa didática em sala de aula e, conseqüentemente, os processos de ensino e de aprendizagem, através de um estudo detalhado das interações dos membros que participam deste projeto. Procuramos estudar como eles se relacionam e quais as especificidades dos processos elaborados. As formas pelas quais os alunos irão atingir os resultados encontrados e de que maneira se manifestarão os diferentes tipos de interações entre os interlocutores do processo de aprendizagem também nos fornecerão contribuições para uma adequada utilização desta tecnologia.

1.2. Problema

O uso da Internet na educação nos leva a refletir acerca das modificações que são introduzidas na relação sujeito-computador e sujeito-sujeito no processo interativo. Quais são as características da comunicação que se estabelece entre os alunos, entre os professores e entre professores e alunos? Quais são os elementos positivos e negativos que surgem desta nova forma de interagir? Quais as contribuições que o processo interativo fornece à melhor qualificação da aprendizagem? Estas inovações nos levam a novas indagações sobre a sua potencialidade como recurso educativo.

O presente trabalho buscou a experimentação e testagem de um paradigma emergente da revolução cultural tecnológica nas áreas de Conhecimento, da Criação e da Produção.

Em torno destas propostas e questionamentos estima-se que a análise das interações dos participantes do projeto pode ser um caminho viável para compreender e encontrar novas configurações metodológicas de trabalho que alcancem resultados satisfatórios.

1.3 Objetivos da Pesquisa

1.3.1 Objetivos Gerais

- a) Analisar as relações que surgem durante um processo de aprendizagem, centrando a análise na participação e cooperação dos alunos e professores via Internet.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Estudar as diferentes relações de interação em função das características contextuais dos participantes das regiões que participam do projeto: a), aluno-aluno, b). aluno-professor;
- b) Visualizar caminhos interessantes sobre as formas de interagir dos participantes para a melhor utilização da Internet na sala de aula.

2. CAPÍTULO: O MÉTODO

A atual pesquisa caracteriza-se por uma metodologia qualitativa dialética, descritiva, comparativa e analítica.

A técnica utilizada foi a de observação centrada no estudo detalhado de alguns sujeitos através do uso da Rede Telemática, compreendendo um movimento reflexivo, sistemático e crítico, objetivando investigar a interação entre aluno x aluno; aluno x professor, que utilizam a Informática como ferramenta na educação e que necessitam novos modelos e visões para enfrentar os desafios do próximo milênio. Pretendeu-se evidenciar pontos de referências, para auxiliar a efetivação de discussões que privilegiaram processos mais racionais e democráticos.

Trata-se de uma observação sistemática, metódica, pois estabelecemos, *a priori*, elementos conforme *Teoria das Trocas Qualitativas* (PIAGET, 1973), que serão importantes a serem registradas durante o processo de coleta de dados: a estruturação do pensamento do aluno bem como suas hipóteses e raciocínio, em relação ao outro, dando início a um sistema de trocas sociais e afetivas levando-o a autonomia. Podemos exemplificar alguns destes elementos observáveis: colaboração, cooperação, articulação dos temas por interesses momentâneos, através de grupos de trabalho envolvendo assuntos e temáticas pré-estabelecidas ou não.

Este estudo, embora possa ser caracterizado como pesquisa descritiva, também possuiu uma abordagem interpretativa e analítica, pois pressupõe a confrontação dos dados com teorias explicativas. Para tanto, realizamos uma extensa pesquisa bibliográfica e documental, para obtermos os subsídios teóricos necessários ao aprofundamento da análise da problemática em questão.

Baseia-se no movimento reflexivo, sistemático e crítico, uma vez que objetivamos estudar aspectos da realidade como fonte de conhecimento, numa atitude de busca de constante superação das próprias impressões, incluindo elementos discursivos implícitos e explícitos. O projeto estudou as diferentes características dos participantes em função do contexto. Isto quer dizer que a Cidade a qual pertencem os sujeitos participantes foi uma variável a ser considerada, já que nos propomos a comparar e analisar as diferentes interações interpessoais em função das características contextuais.

Dimensionou-se a análise nas interações interpessoais e não no desenvolvimento cognitivo individual de cada sujeito. Para isto, propusemo-nos a analisar detalhadamente as interações que surgiram durante o trabalho conjunto, cuja comunicação ocorreu através da rede telemática.

TRIVIÑOS (1987) nos mostra que uma investigação qualitativa não possui uma estrutura tão rígida quanto à pesquisa quantitativa:

"As informações que se recolhem, geralmente, são interpretadas e isto pode originar a exigência de novas buscas de dados. [...] As hipóteses colocadas podem ser deixadas de lado e surgir outras, no achado de novas informações, que solicitam encontrar outros caminhos. Desta maneira, o pesquisador tem a obrigação, se não quer sofrer frustrações, de estar preparado para mudar suas expectativas frente a seu estudo."
(TRIVNOS, 1987: 131)

Outro referencial de abordagem foram as diferentes características dos participantes como expressão do mundo da vida e do mundo do sistema, abordando seu cotidiano de forma a compreender a dimensão subjetiva (representação construída coletivamente) e intersubjetiva.

2.1 O Ambiente Experimental

A situação de interação é suportada pela comunicação diacrônica .

Na comunicação diacrônica as mensagens foram trocadas via correio eletrônico. Estas mensagens foram catalogadas e classificadas para estabelecer o sentido na direção e a sequência temporal das trocas de cada díade, a -» b ou a <- b.

2.2 Correio Eletrônico

O Correio eletrônico é uma forma de comunicação essencialmente textual, baseada no uso de redes de computadores, que guarda semelhanças com o correio postal tradicional e com o fax. É o meio de comunicação pessoal mais comum na Internet. Seu uso está amplamente disseminado entre todas as categorias de usuários da rede e seu papel é central, sempre que haja necessidade de comunicação entre indivíduos ou grupo de indivíduos previamente definidos.

Assim, como é preciso conhecer o endereço postal do destinatário para enviar uma carta, também é necessário saber o endereço eletrônico para enviar mensagem.

A informação é transmitida por um meio eletrônico, de forma automática, sem a intervenção manual de outras pessoas, além do remetente e do destinatário.

Utilizou-se o programa de correio eletrônico chamado Eudora. E para usá-lo, é preciso ter uma conta em um servidor de rede que disponha do protocolo POP (Post Office Protocol).

Dessa forma, as mensagens enviadas pela rede chegam para essa conta no servidor de mail, e ao ser executado, a partir de um micro, o Eudora estabelece

uma conexão desse micro com o servidor e efetua a transferência das mensagens.

Através do Eudora, o usuário poderá então ler, responder e enviar mensagens e utilizar outros recursos mais avançados como gerenciar folders, imprimir mensagens, usar assinaturas, etc.

A interlocução através desses serviços de INTERNET será armazenada ao longo de cada sessão de trabalho na memória do sistema.

Além do programa Eudora, foram utilizados os programas Microsoft Word, Microsoft PowerPoint para criação e elaboração dos trabalhos e, 01 Scanner de mesa para digitalização de fotos que foram enviadas pelo correio eletrônico.

2.3 Local de Observação e Amostra

Inicialmente o projeto será implementado na escola Dom Pedro de Santa Cruz do Sul, através do Projeto de Pesquisa, "Inteligência distribuída e aprendizagem cooperativa: análise das interações dos participantes em atividades realizadas em EaD via Redes Telemáticas"⁴.

O processo de seleção foi realizado aleatoriamente, sendo que 10 alunos de cada escola constituirão os sujeitos da nossa pesquisa para o intercâmbio individual e dezoito alunos de cada escola para o intercâmbio em duplas. Os participantes pertencem à faixa etária de 11 a 12 anos, pois refere-se a faixa etária que segundo a gênese das estruturas lógicas do pensamento (Piaget, 1983), pressupõe, entre outras características, a coordenação dos pontos de vista e uma posição comum de pensamento, marcando portanto, um estágio de socialização no qual o sujeito é capaz de enfrentar cognitivamente pontos de vista

⁴ Este projeto iniciou em março de 1998, com os alunos da 5ª série (turma escolhida para participar do projeto da escola Dom Pedro de Santa Cruz do Sul).

diferentes dos seus, articulando-os e coordenando-os reciprocamente.

2.4 Procedimentos

Como explicado anteriormente, esta pesquisa tem como objetivo analisar situações interativas interindividuais durante a comunicação em rede telemática. Isto nos leva a ampliar o nosso marco de referência na medida em que o contexto em que ocorrem as interações é diferente. Num trabalho realizado recentemente, COSTA (1995) fez uma análise dos mecanismos intrínsecos e as características das interações interpessoais entre estudantes que se comunicavam através de redes telemáticas. Elaborou uma metodologia de análise que nos servirá de base para a realização do trabalho.

Essa autora considera que o ambiente telemático é um contexto interativo no qual idéias e proposições são trocadas e conflitos sócio-cognitivos tendem a ocorrer. A caracterização de um ambiente telemático como um contexto interativo, no qual a comunicação a distância na forma escrita entre pessoas em diferentes pontos, permite a troca de idéias e proposições, possibilitando assim a construção de um saber partilhado, a partir de reciprocidade e cooperação.

Outra característica importante das relações interpessoais PRIMO & CASSOL (1999) são os processos de negociação. Estes possuem seu início na verificação de que cada sujeito é único. Portanto, a negociação torna-se uma técnica de comunicação para determinar as diferenças dos sujeitos. As deliberações desses processos de negociação é que definem a relação.

"Ao mesmo tempo em que cada interagente visa proteger seu *self* ao colocar essas partes no processo de trocas sociais. As ofertas colocadas na negociação não definem por si só a relação. Essa definição surge da qualidade da sincronização e reciprocidade na interação. Finalmente, nem sempre esses processos de negociação culminam para uma maior aproximação. Eles envolvem cooperação e competição; comunhão, diversidade e individualismo. Integração e desintegração. Além disso, não se pode dizer que relações mais duradouras, que envolvem maior compromisso, alcancem um estágio final de desenvolvimento, à medida

que estão continuamente em negociação e regeneração." (PRIMO & CASSOL, 1999:74)

Este projeto foi desenvolvido em fases distintas:

Adaptação dos sujeitos ao ambiente informatizado através de:

- Levantamento de interesses e expectativas junto aos professores e alunos que participaram deste trabalho;
- Familiarização com *hardware* e *software*;
- Elaboração de um projeto, chamado, "EDUC@R-SE: Buscando novos espaços para o aprender", com os professores parceiros das escolas participantes para propiciar a troca e discussão de idéias através da comunicação via rede telemática.
- Acompanhamento e gravação em disquete das mensagens enviadas para análise;
- (Re)construção do projeto através de reuniões semanais dos professores participantes para discutir e revisá-lo de acordo com os interesses dos alunos, já que esse possui uma estrutura flexível;
- Elaboração do calendário das atividades realizadas pelos alunos de cada escola.

Acreditamos na construção de uma apreensão dos processos cognitivos em quadros bem definidos, exigindo uma postura de observação e compreensão, na busca incessante dos significados latentes às manifestações no comportamento dos sujeitos no processo de ensino e aprendizagem que gera também, um questionamento constante sobre o que foi produzido.

3. CAPÍTULO: REVISÃO DE LITERATURA

3.1 (Re)Construindo Desafios à Educação

Em um primeiro momento, precisamos questionar o porquê da inserção das novas tecnologias na educação, para então refletirmos sobre o efetivo impacto que a mesma exerce sobre nossas escolas e professores.

Assim, a incorporação de novas tecnologias está associada à modernização as escolas (telemática, correio eletrônico, realidade virtual, multimídia, hipertextos, etc) motivo suficiente para a elevação do "*status*" e da qualidade da escola.

As escola e, principalmente, os professores deverão estar abertos e cientes, pois as tecnologias podem se tornar um elemento de controle social, de dominação e de poder. A interação das pessoas com as tecnologias educativas - *mal aplicadas* - limitam e controlam as ações. Isto acarretaria o início da tecnologia/informação como fator substancial de redução crítica e social.

Para POSTMAN (1994), essas idéia chamam-se de tecnopólio, o que significa um estado de cultura, no qual divinizamos a tecnologia, por promover um novo tipo de ordem social e, conseqüentemente, dissolve o que esta associado às crenças tradicionais. Ou seja, estamos convencidos que o progresso técnico é a realização máxima da humanidade e que com ela podemos resolver *nossos dilemas mais profundos*. A produção contínua de informação e sem controle

oferece mais liberdade, criatividade etc.

Em determinadas situações, confiamos demais nas tecnologias, perdendo nossa capacidade de observação, raciocínio, etc. Com isso, podemos nos perguntar quais serão as outras habilidades humanas e quais os hábitos que estão sendo e que serão perdidos com nossa imersão na cultura do computador.

A universalidade do uso do computador significa que ele é infinitamente variado e que em geral está integrado numa estrutura com outras máquinas. Porém, nós utilizamos os computadores e somos utilizados por eles e por propósitos que desconhecem fronteiras. A capacidade ilimitada de armazenamento e recuperação de informação ameaça a autoridade do precedente.

Por isso, as escolas e professores deverão (re)fazer uma nova (re)leitura das técnicas, pois é necessário compreender, de onde vieram e para que servem. Devemos torná-las visíveis, para que sejam (re)construídas de forma crítica para nossa soberania, ou seja, valorizar a supremacia da construção do conhecimento pelo homem para o homem.

Dependendo da maneira como se incorpora a informática na educação, assume-se o papel de progresso na educação, como sendo uma "ferramenta a mais" para a transformação da mente humana e da sociedade como um todo. Nestas condições a escola deverá repensar sua função, porque

"A escola tem uma função mediadora entre a cultura hegemônica da comunidade social e as exigências educativas de promoção do pensamento reflexivo. [...] A função da escola não é transmitir, e sim reconstruir o conhecimento experiencial. [...] Existem crianças que chegam à escola tendo visto o mundo apenas pela televisão, outras chegam com múltiplas experiências e contatos enriquecedores com outros adultos e com o meio. As mensagens que os meios emitem são parte da vida cotidiana. É importante integrá-las na aula como elementos constitutivos da vida diária e do conhecimento experiencial." (LITWIN, 1997: 123)

Não podemos pensar somente em formas técnicas ao utilizar a Informática. É preciso incorporá-la com um sentido de aplicação crítica, com um *PARA QUÊ?*,

um *POR QUÊ?*, tendo como referencial as dimensões culturais, éticas e sociais.

Devemos questionar se *"é este o progresso pretendido pela informática na Educação e até que ponto modernizar a escola implica a transformação dos processos escolares e o redirecionamento das funções da Escola?"* (FREIRE & PRADO, 1995:229),

Há um senso comum que reforça estes mecanismos ultrapassados, porque a preocupação gira em torno do instrumento - o *computador*.

Este instrumento *"confere rapidez às tarefas mais repetitivas, auxilia enormemente o acesso à informação, motiva o aluno"* (*Ibidem*, 1995, p. 230). Mediante isto, seria somente este o senso comum que poderá propiciar a formação do futuro e *ideal* - aluno ou professor? *"O computador por si só não é o agente de nada. É evidente que o instrumento é importante mas, o que define o uso do instrumento é a qualidade e interação do professor x tecnologia."* (FABEL, 1993, 230).

Entendemos que a Informática educativa para provocar transformação curricular e alcançar uma educação mais qualificada está relacionada a ações educacionais prioritárias no sentido de desenvolver importantes mudanças nos processos educativos. Entretanto, o trabalho com informática educativa dentro das escolas, nas diversas regiões do país, mesmo introduzindo gradativamente novos aportes metodológicos em algumas áreas do currículo, não teve ainda intenção de provocar um impacto verdadeiramente inovador na organização do ensino.

Atualmente, falamos em ferramentas, máquinas e esquecemos do "cenário" de sua produção: o homem, que é um ser tecnológico em contínua relação de criação e de controle com a natureza. *"É o mito da máquina e o imperativo tecnológico: estado no qual a sociedade se submete humildemente a cada nova exigência da tecnologia e a utiliza sem questionar todo novo produto se este é portador ou não de uma real melhora."*(LITWIN, 1995:24).

Deste modo, este projeto visa buscar a construção de um modelo ou modelos, que transformem a atual situação da nossa educação e utilização da informática, respeitando as particularidades regionais, e incorporar os mais recentes desenvolvimentos da tecnologia.

Nesta proposta, acreditamos que em EaD não se deve tratar mais de reproduzir os modelos ineficientes, rigidamente hierárquicos do passado, sequencialmente restritos à superfície do papel, descontextualizados da própria vida e dependentes do plano cartesiano do texto impresso. Os recursos poderosos das novas tecnologias da informática devem ser aproveitados pela Educação para preparar o novo cidadão para um modelo de sociedade em novos patamares da evolução humana.

Reconhecemos que tanto os níveis de desenvolvimento como a quantidade de mudanças a alcançar exigem muito tempo e investimento. A principal razão é que são distribuídos massivamente recursos tecnológicos, mas seu uso permanece restrito à implementação das mesmas práticas pedagógicas tradicionais da sala de aula que não exploram as novas e inusitadas possibilidades da tecnologia. Assim, encontramos uma grande quantidade de salas de aula conectadas à Internet, segundo análises apresentadas em The Thirteenth International Conference on Technology and Education, New Orleans, março de 1996, mas a estação de rede é assessada apenas como fonte de consulta. São muito incipientes ainda as aplicações mais avançadas e inovadoras dos recursos da Internet.

Para realizar este trabalho, destacamos algumas importantes características das mudanças propostas para a educação na Era da Informação - da Sociedade do Conhecimento - e comparamos essas mudanças com as características da educação na Era Industrial (TUTTLE, 1995, citado por FAGUNDES E SCHIEL, 1996:6):

TABELA 01 - Da era Industrial à Era da Informática

Era industrial	Era Informática
Professor como transmissor de conhecimento	Professor como aprendiz ou facilitador Estudante como professor
Aprendiz como consumidor passivo	Estudante como produtor
Expressão artística como "dom"	Possibilidade de desenvolvimento da expressão artística para todo aprendiz
Informação isolada (fatos)	Aprendizagem integrada
Memorização mecânica	Reflexão crítica
Informação limitada	Infinidade de informação disponíveis
Competição	Cooperação
Escola como lugar de aprendizagem	Aprendizagem em todos os lugares
Escola para a academia	Escola para a academia e sociedade
Aprendizagem hierárquica	Administração cooperativa
Escola academicista	Escola acadêmica e social
Universidade como o maior objetivo na Educação	Mercado profissional exigindo indivíduos altamente educados/qualificados

A historicidade da atividade humana e da atividade científica (evolução da ciência e da tecnologia) exige que consideremos a ruptura da unidade do saber e a especialização dos conhecimentos científicos como parte deste processo. Devemos compreender que, com o aparecimento da ciência e seu desenvolvimento, oroduziu-se uma progressiva fragmentação dos saberes.

Conforme (ANDER, 1996:30)

"Com a finalidade de estudar mais profundamente fenômenos de diversas índoles, estes foram recortados de sua realidade da qual fazem parte. Assim, aparecem saberes autônomos e se dá uma crescente especialização. Durante os séculos XVII e XVIII, com o vertiginoso avanço das ciências naturais, se gestaram, nasceram e se desenvolveram novas disciplinas científicas. Esta fragmentação do conhecimento em ramos de saberes autônomos, configurou-se no processo de formação de novas ciências, independentes e diferenciadas".

Com o acréscimo de conhecimentos, houve a necessidade de especialização. E a fragmentação dos campos de conhecimento permitiu o avanço dos saberes. Essas, às vezes, é necessária para este avanço e em determinados campos, para criar fronteiras artificiais em um determinado aspecto da realidade.

Com relação ao passado, concebia-se que a ciência produz o bem, produz o conhecimento verdadeiro, e que sempre ajuda a razão. Que a técnica auxilia os homens a controlar, submeter a matéria e as energias. E a razão tem o seu progresso de um modo quase inevitável.

No presente, sabemos que a ciência produz coisas boas, mas que, no entanto, nela há a possibilidade de destruição. Por ex.: manipulação genética, bomba atômica, etc. Na técnica, ou melhor dizendo, mecanização da sociedade e da vida cotidiana, encontramos não somente a dominação do homem sobre a máquina, mas também, da máquina especializada, mecanizada, organizada cronometricamente sobre os homens.

Já a razão, a racionalidade que é importante para a mente e espírito humano, apresenta problemas quando se torna especialista, "expert". Nessa, enxerga-se somente uma fração da totalidade, sem relação com o todo. A razão limitada é uma racionalidade fechada. Por ex.: racionalização do nazismo, etc.

Existe uma aceleração dos processos e não conseguimos controlá-los inteiramente.

"Temos este problema gigante de como fazer a restauração, não do antigo futuro - que devemos rechaçar definitivamente, um futuro da promessa, um futuro mecanicista - mas de um futuro que é o futuro da possibilidade, da vontade, da consciência e da ação. (...) restaurar um futuro, enfrentar os males do presente e encontrar uma relação de circulação, de incorporação do passado, do presente e do futuro. (...) Há necessidade também de viver o presente. (...) Há também a necessidade de uma projeção no futuro. (...) A vida é sempre uma dialética do presente com seu passado e com seu futuro." (MORIN, 1994: 28)

Nosso desafio, conforme (ANDER, 1996:35)

"Este supõe um modelo de ensino-aprendizagem onde não se propõe conhecimentos adicionais ou justapostos e, sim procurar estabelecer conexões e relações dos saberes, em uma totalidade não dividida e em permanente intercâmbio. Este tratamento integrador dos conhecimentos pontuais exige um enfoque globalizador e interdisciplinar".

Conforme IVANNI (1991), podemos afirmar que todas as disciplinas podem ser desenvolvidas dentro de uma perspectiva interdisciplinar, dependendo de como forem trabalhadas pelo professor, ainda que cada professor trabalhe apenas no âmbito de sua disciplina. Isto porque, e inclusive, se o professor dominar profundamente os conteúdos de sua específica disciplina e souber desenvolvê-la adequadamente, terá necessariamente garantida a atitude interdisciplinar, encontrando, a inter-relação entre os seus conteúdos específicos com os de outras disciplinas, inclusive mais do que mera integração dos conteúdos.

Desta maneira, o uso da ferramenta computador poderá auxiliar os professores a ampliar as formas de trabalharem o conhecimento, modificarem processos de avaliação e de comunicação com o aluno e com seus colegas, facilitando a pesquisa individual e grupai o intercâmbio de professores com professores, alunos com alunos e professores com alunos.

DEMO (1997), diz que a escola como instituição de ensino, teria a missão, o compromisso de formar cidadãos através da estruturação da qualidade formal e ética para que o questionamento reconstrutivo se torne competência a serviço do bem comum, ou seja, da democracia, da solidariedade, e o mais importante, compartilhar o conhecimento e qualificar a educação, para que estudantes comecem a ter suas próprias visões de mundo.

Acreditamos que uma das formas para operacionalizar esta realidade seria através da interdisciplinaridade. Igual valor às disciplinas e à unidade que daria condições ao indivíduo de criar e escolher alternativas para problemas concretos, até porque a educação não se faz só ouvindo ou falando, mas sim, interagindo com o novo educador em constante processo de reciclagem.

As inovações tecnológicas quando integradas ao cotidiano das escolas, às vezes, são introduzidas no sistema educacional de maneira inadequada, sem levar em conta as condições da escola, diretores, professores e alunos, acarretando frustrações sucessivas.

As vantagens e limitações originárias da utilização do computador em educação estão vinculadas à forma como é utilizado. Atualmente, esta utilização é determinada em grande parte pela filosofia de educação dos educadores que vão empregá-lo como um instrumento didático nos processos de ensino e de aprendizagem. Em outras palavras, o que muitos vêem como vantagem pode ser considerado, por outros, como uma séria limitação ou mesmo um emprego errôneo do instrumento.

As potencialidades da Informática precisam ser descobertas para melhorar nossa didática em sala de aula e, conseqüentemente, os processos de ensino e de aprendizagem. Com tudo, este ato implica modificações básicas nas formas de funcionamento da sala de aula e da escola. Significa promover a discussão constante, a movimentação dos alunos, a reflexão crítica, uma nova distribuição de espaço e uma nova relação de tempo entre o trabalho do professor e do aluno.

Temos que trabalhar o novo, porque a escola não é a única fonte de conhecimento e não é mais reconhecida como fator de ascensão social. A motivação vem também, da novidade (laboratórios, vídeos, computadores, etc.) e do conhecimento formal e informal.

Para tanto, o educador deverá ter consciência para uma nova prática pedagógica, onde o sujeito participa, abrindo possibilidades de mudança de sua consciência.

Porém, com relação a prática pedagógica alguns educadores não entendem desta forma quando trabalham com seus alunos e estes, ante a propostas de mudanças, não se interessam. Isto acontece, porque

"...existem, na verdade, duas formas de interesses ou necessidades no processo de conhecimento. A primeira, é a de abordagem, *approche* mais abrangente, que tem por função fazer com que o sujeito tome aquele objeto como objeto de conhecimento, dedicando, portanto, sua atenção sobre ele; (...). A segunda, é em si a necessidade de estabelecer relações, de conhecer propriamente dita; (...). O que ocorre, então, é que, em se partindo da realidade do aluno, há uma grande probabilidade de se provocar o primeiro tipo de necessidade, o que facilita conseguir a

Segunda, o "gancho"; no entanto, como vemos, entre a primeira e a Segunda não há identidade, não há passagem automática. Objetivamente, a mediação entre as duas se dá pela tomada de consciência da contradição entre a representação do sujeito e o movimento do real. O que é fundamental, portanto, é provocar esta contradição no aluno."(VASCONCELLOS, 1995: 53)

Para aprender, a pessoa precisa querer, sentir necessidade, e, às vezes, a busca do conhecimento é mais forte em algumas ocasiões do que em outras. O educador deve entrar com a motivação como elemento importante no processo de ensino e aprendizagem.

Vivemos em um sistema capitalista e para este, o processo de mediação se coloca como a aliança das restrições (coerções) da organização, onde se trabalha os privilégios oferecidos ao indivíduo. Os privilégios funcionam como um terceiro termo que vem ocultar a contradição entre os objetivos do sistema capitalista (entre eles a dominação) e os objetivos dos participantes. Trata-se de desenvolver simultaneamente as forças produtivas, isto é, num sistema de produção, desenvolver a iniciativa, a atividade intelectual, a capacidade de criação, a cooperação, dando aos participantes toda a satisfação de ordem política, ideológica, psicológica: um trabalho interessante, responsabilidades, satisfações morais, momentos de prazer e ao mesmo tempo garantir o controle, subordinar as forças produtivas aos objetivos do sistema capitalista.

No que se refere ao uso de Informática nas instituições educacionais estas mediações estão presentes, porque os profissionais que trabalham com os recursos tecnológicos possuem um "*status*", um conhecimento que não é do domínio dos demais. Neste sentido, esses professores sentem-se prestigiados pelo fato de terem acesso aos recursos para trabalhar.

Conforme PAGÉS (1990), a mediação é um processo multiforme que se estende a domínios diversos.

Em nível político, o respeito às diretrizes centrais da escola, e ao mesmo

tempo, o desenvolvimento da iniciativa individual, especialmente através de regras e princípios que o indivíduo interioriza, aplica e reproduz ele mesmo. A contradição entre o desejo do indivíduo de controlar as finalidades de seu trabalho e o respeito a uma política da escola sobre a qual ele não tem domínio é assim mediada por diversas técnicas de autonomia controlada.

Já na situação ideológica, uma ideologia dominante produzida pela escola dá lugar a toda sorte de variantes e de interpretações individuais, se bem que o indivíduo produz uma ideologia semelhante, em todo caso, não contraditória com a da escola.

Na condição psicológica, a dupla privilégios - restrições (coerções) se transforma em dupla prazer - angústia. A organização escolar funciona, por um lado, como uma imensa máquina de prazer e, por outro lado, como uma imensa máquina de angústia. A angústia provocada pela onipresença dos controles, pelo caráter ilimitado e inatingível das exigências, é compensada pelos múltiplos prazeres que a organização oferece, especialmente os prazeres do tipo agressivo, o prazer de conquistar, de dominar os alunos, os colegas, de se superar e de se autodominar.

Trata-se de um sistema orientado para a subordinação, para o enquadramento do indivíduo no seio de uma ordem global política-ideológica-psicológica definida centralizadamente.

Por isso, toma-se necessário o professor possuir uma ação consciente para uma educação realmente significativa. Deverá ter clareza dos objetivos que pretende atingir com seu trabalho. Infelizmente, observa-se uma certa alienação por parte de alguns professores em relação a isto. Aquilo que faz, faz de tal forma que nem o sentido do ensino ele domina, e o pior, justifica seu trabalho a partir de fatores extrínsecos.

A seguir, na TABELA 02, evidenciam-se os pontos referenciais básicos para a configuração pretendida face às exigências do novo milênio.

TABELA 02 - Referencial Básico para Educadores

PESQUISA	EDUCAÇÃO	
<ul style="list-style-type: none"> • busca conhecimento para agir na base do saber pensar 	<ul style="list-style-type: none"> • busca consciência crítica (saber/realidade) 	<i>Ambas contra Ignorância</i>
<ul style="list-style-type: none"> • alimenta-se da dúvida, de hipóteses, de explicação e superação constante de paradigmas 	<ul style="list-style-type: none"> • alimenta-se do aprender a aprender 	<i>Valorizam o Questionamento</i>
<ul style="list-style-type: none"> • conhecimento inovador; manter a inovação como processo permanente 	<ul style="list-style-type: none"> • conhecimento inovador como instrumento 	<i>Processo Reconstutivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Renovação da teoria e na teoria renovação da prática 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento, a alavanca para intervenção inovadora (compromisso ético) 	<i>Confluência Teoria e Prática</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Transmissão do conhecimento; realiza-se na (re)construção permanente 	<ul style="list-style-type: none"> • Utrapassar o mero ensino - treinamento 	<i>Opõem-se à Condição de objeto</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente de liberdade de expressão, crítica e criatividade 	<ul style="list-style-type: none"> • Relação pedagógica interativa e ética (qualidade formativa) 	<i>Opõem-se a procedimentos manipulativos</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Persegue o conhecimento novo através do questionamento crítico/criativo 	<ul style="list-style-type: none"> • Privilegia o saber pensar e o aprender a aprender 	<i>Condenam a cópia</i>

Fonte: DEMO, Pedro. Educar Pela Pesquisa. 2 ed. São Paulo: Editora Autores Associados, 1996.

O educador que pensar somente em habilidade, pensa apenas em repassar conhecimento e procedimentos, não sente necessidade maior de competência. Ou seja, DEMO (1996) representa, como regra, a garantia da mediocridade, faz do aluno cópia da cópia.

"...Será essencial desfazer a aula copiada como marca registrada do professor. Deverá perdurar como expediente auxiliar da pesquisa, seja para realizar introduções orientadas, seja como tática de reordenamento do trabalho, seja como intervenção esporádica etc. Mas não será mais a marca do professor." (*Ibidem*, 7)

Assim, a pesquisa deverá ser uma atividade cotidiana do professor e não apenas uma atividade esporádica. Até porque esta representa uma maneira consciente e contributiva de andar na vida, todo dia, toda hora. Constitui o sentido de cultivar a consciência crítica, quanto no de saber intervir na realidade de modo alternativo, com base na capacidade questionadora, e ler a realidade de modo questionador e reconstutivo como sujeito competente.

Representa cidadão permanentemente crítico e participativo. Necessita alimentar processo constante de produção própria para mostrar que não é criatura de idéias alheias, mas que tem capacidade renovada de ocupar espaço próprio e solidário - refazer-se e fazer-se oportunidade.

Na escola, o processo educativo necessita de um ambiente próprio, de uma participação ativa do aluno. Representa um lugar coletivo de trabalho: é preciso desfazer a imagem de aluno como sendo subalterno, que comparece para "receber" ensinamentos.

Enfim, pretende-se gestar uma comunidade cidadã, não uma seita, ou um reformatório: é necessário que o aluno seja tratado como parceiro de trabalho.

Pretende-se aqui o aprimoramento do trabalho em equipe professor e aluno, com especial cuidado da evolução individual e da produtividade dos trabalhos. A competência aparece tanto individualmente, na condição de sujeito histórico e, na união de esforços, já que a cidadania organizada é, como regra, mais competente do que sendo solitária.

Torna-se necessário dar condições para trabalhos individuais e trabalhos coletivos. De um lado o aprimoramento das individualidades, oportunidades pessoais, identidade psicológica e social, auto-estima entre outros. De outro lado, o trabalho em equipe visa desafiar a capacidade de elaboração. Propor e contrapor, argumentar, fundamentar, questionar, são iniciativas que supõem um sujeito capaz. Ou seja, trata-se de transcender a especialização excessiva, que sabe muito de "quase nada", não dando conta da complexidade da realidade.

Para que a mudança ocorra é preciso considerar não somente a visão do instrumento computador na área educacional, mas também o papel do professor e, principalmente, da Escola. Estes deverão assumir e contribuir para uma nova postura, onde os educadores se percebam como sujeitos de sua própria ação pedagógica através da pesquisa, que supõe um processo de permanente recuperação da competência no professor (*Ibidem*: 49), para (re)compreender os

caminhos pelos quais o aluno passa na construção de suas experiências. A partir desta compreensão, a Escola deverá entender que, para haver transformações, será necessário (re)pensar e (re)fazer seu processo educacional, ou seja, o computador deverá ser parte integrante neste processo de transformação.

3.2 Enfoques Educativos para o Desenvolvimento do Ensino e Aprendizagem

A utilização da Internet no processo educativo é recente, mas ainda de grande impacto e de alta velocidade. A sua utilização nos leva a novas experiências, a novas formas de relação com o outro, com o conhecimento e com o processo de ensino e aprendizagem.

Neste ambiente, os processos sociais adquirem um caráter de metáfora. Em outras palavras, um espaço onde o heterogêneo, o plural se articulam, garantindo uma geografia própria do cyberspaço. Ou seja, para (GASSET, 1999: 191), são os novos ambientes para o conhecimento, através da transformação dos espaços tradicionais para espaços efetivamente novos que são propiciados pelas novas tecnologias.

A peculiaridade do ambiente propiciado pelo uso das redes eletrônicas, reside justamente no fato de que o sujeito que busca conhecimento, possui a oportunidade de selecionar, a partir de seus interesses e motivações individuais e grupais, o tema, a lista de discussão, que melhor lhe convier. Essas ações quando bem estruturadas transformam-se numa experiência enriquecedora, um estímulo à produção do conhecimento.

No entanto, o ofício de educar a distância está na compreensão real do conteúdo e do meio. Com isso, o nosso interesse volta-se para o questionamento da possibilidade de manter um espaço de ensino e aprendizagem que se estruture

de modo complexo, em oposição a uma educação linear.

Portanto, este estudo baseia-se neste momento na compreensão de algumas idéias que exercem uma profunda indagação no campo da psicologia bem como na educação, no que tange à compreensão dos processos de ensino e aprendizagem nos seres humanos e, de como ocorre o processo de desenvolvimento cognitivo nos sujeitos e como o meio interfere nesse processo. Apoiamo-nos basicamente em dois modelos teóricos que apresentam diferentes características que repercutem nos estudos que seguem uma linha ou outra e na eleição da perspectiva analítica.

3.3 Modelo Sócio-cultural de Lev Vygotsky

Nos permite compreender os processos de interação existentes entre pensamento e atividade humana. Para BOLZAN (1998), citando Vygotsky, o indivíduo apresenta-se em cada situação de interação com o mundo social de maneira particular, onde traz determinadas interpretações e (re)elaborações do material que obtém do mundo.

Podemos dizer que Vygotsky traz a lógica dialética e o materialismo histórico para o estudo do desenvolvimento do homem "*e que tratará de explicar a conduta, mediante a história da conduta, a consciência, mediante a história da consciência, a representação, mediante a história da representação*" (DEL RÍO & ALVAREZ, 1996: 80). Observamos que para Vygotsky o sujeito não é apenas ativo e sim, interativo, pois compõem-se de conhecimentos e, que se forma através das relações intra e interpessoais. Ou seja, é nas relações com outros sujeitos e consigo mesmo que absorve e estrutura conhecimentos, papéis, funções sociais, que permitirão a construção do conhecimento e da própria consciência. Deste modo, a construção do sujeito, com seus conhecimentos e modos de ação, deve ser compreendido na relação com outros e este processo chama-se intersubjetividade.

O autor REGO (1998) acrescenta que Vygotsky dedicou-se também as

chamadas funções psicológicas superiores, que são as capacidades de planejamento, memória voluntária, imaginação, etc, pois essas, referem-se a processos mentais conscientemente controlados, processos derivados da vontade própria que dão ao indivíduo a possibilidade de independência em relação às particularidades do momento que esta sendo vivido.

Desse modo REGO (1998), o estudo das funções psicológicas superiores, relaciona-se com a origem cultural das funções psíquicas, pois estas se originam através das relações do indivíduo e seu contexto cultural e social.

"A cultura é, portanto, parte constitutiva da natureza humana, já que sua característica psicológica se dá através da internalização dos modos historicamente determinados e culturalmente organizados de operar informações." (*Ibid*: 42)

Para REGO (1998), os instrumentos técnicos e os sistemas de signos, que são elaborados historicamente, trabalham como mediadores entre os seres humanos. Assim, a linguagem torna-se um mediador supremo, pois trazem consigo conceitos universalizados e produzidos pela cultura humana.

Nesta visão de VIEIRA (2000), a mediação se caracteriza quando o sujeito esta imerso em dado contexto cultural e participando das práticas sociais ali exercidas e construídas historicamente. Com isso, incorpora-se ativamente formas de ação já consolidadas e, na medida em que essas forem internalizadas, dá-se a (re)construção individual das formas dessas ações no plano intersubjetivo, permitindo uma ativa configuração do funcionamento individual, aprendendo a organizar os próprios processos mentais através de palavras e recursos semióticos.

Observa-se que para Vygotsky, o modelo histórico-social é esboçado nas estruturas de mediação instrumental, social e internalização, como estruturas que possibilitam a interpretação do movimento da passagem de ações realizadas no plano social (interpsicológicos), para ações intemalizadas (intrapsicológicas).

Na formação do sujeito, este se utiliza de "*mediações para ordenar e reorganizar informações que indicam e delimitam e atribuem significados à realidade*" (REGO, op. cit. 61).

"Por intermédio dessas mediações, os membros imaturo» da espécie humana vão pouco a pouco se apropriando dos modos de funcionamento psicológico, do comportamento e da cultura, enfim, do patrimônio da história da humanidade e de seu grupo cultural. Quando internalizados, estes processos começam a ocorrer sem a intermediação de outras pessoas." (*Ibid*: 61)

Conforme OLIVEIRA (1995), Vygotsky propõe que o simples processo estímulo-resposta seja substituído por um ato mais complexo, conforme FIGURA abaixo:

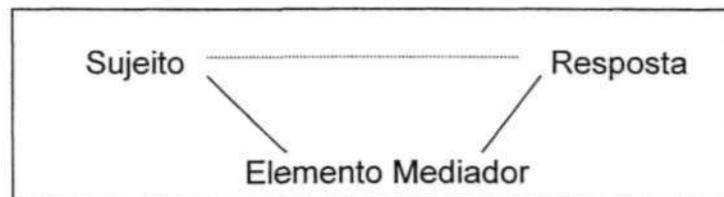


FIGURA 01 – Elemento Mediador

Então, o elemento mediador seria o elo intermediário entre o estímulo e a resposta. A simples presença de elemento mediadores introduz um elo a mais nas relações organismo/meio.

3.3.1 Mediação Instrumental

Como é sabido, Vygotsky possui uma clara ligação com os postulados marxistas, pois busca compreender o desenvolvimento do sujeito através do "trabalho que, pela ação transformadora desse, sobre a natureza, une homem e natureza e cria a cultura e a história humana". (OLIVEIRA, 1995, 27)

"[...] instrumentos psicológicos, todos aqueles objetos cujo uso serve para ordenar e reposicionar externamente a informação, de modo que o sujeito possa escapar da ditadura do aqui e agora, utilizando sua inteligência, memória ou atenção, no que poderíamos chamar de uma situação de situações, uma representação cultural dos estímulos que podemos operar, quando queremos tê-los em nossa mente, e não só

quando a vida real nos oferece. São, para este autor, [...], o conjunto de instrumentos fonéticos, gráficos, táteis, etc, que constituímos como grande sistema de mediação instrumental: a linguagem." (COLL & DEL RÍO, 1996:83)

De acordo com COLL (2000), esses dependem de interações constantes com o meio social em que vive, já que as formas psicológicas mais sofisticadas emergem da vida social. Deste modo, o uso dos instrumentos permite ao sujeito modificar basicamente a sua maneira de perceber o contexto, podendo ir além do aqui e agora, ou seja, operando de acordo com os significados que atribuímos ao signo e não simplesmente respondendo de maneira passiva e direta aos estímulos físicos externos.

Quanto ao instrumento, OLIVEIRA (1995) o define como sendo componente de mediação entre o trabalhador e o objeto de seu trabalho, aumentando as perspectivas de transformação da natureza. Ou seja, o instrumento é feito para um certo objetivo, trazendo consigo o modo de utilização para qual foi desenvolvido através da história do trabalho coletivo.

RATNER (1995) afirma que os instrumentos ampliam as capacidades cognitivas pelos mesmos dois modos que a sociabilidade faz: *teleológica* e *causalmente*. Observamos assim, que a meta de transformar (teleologicamente) objetos em instrumentos estimula mais a reflexão a respeito das propriedades dos objetos do que o faz o uso direto das coisas. Isto porque o uso de instrumentos estimula ainda mais o pensamento, devido a flexibilidade que confere à ação. O usuário pode transformar instrumentalmente os objetos de inúmeras maneiras provocando novos usos para as coisas. Já a transformação (causal), o uso de instrumentos propicia o estímulo do pensamento relacional entre o instrumento e a meta. "*Desse modo, o indivíduo pensa a respeito do objeto que poderá ser empregado, bem como, de que maneira para atingir uma meta*". (RATNER, 1995: 44).

As atividades via pensamento relacional, através dos instrumentos, ampliam o número de informações que o organismo deve processar, uma vez que tornam

possível um grande número de trocas de relações: *"cada objeto pode ser considerado em relação a cada aspecto de outros objetos e a cada combinação de outros objetos"*. (RATNER, op. cit. 44)

A partir dessa visão, a utilização de instrumentos fortalece a consciência ao conceder um caráter de domínio sobre as coisas. *"O usuário do instrumento desenvolve a atitude de que pode usar as coisas para servi-lo"*. (Ibid :45) *"É, pois, um objeto social e mediador da relação entre o indivíduo e o mundo"*. (OLIVEIRA, 1995:29)

Outro aspecto importante é que o uso de instrumentos viabiliza o pensamento abstrato, ou seja, usar um objeto para uma determinada ação, resulta utilizá-lo em outros cenários. Essa situação requer uma consciência descontextualizada espacial e funcionalmente livre de situações fixas. A consciência deverá ter a noção de possibilidades futuras. Por exemplo: se "a" fosse trazido para cá, poderia ser usado de tal forma para ocasionar "b". Porém, se o objeto não conseguir cumprir seu objetivo, o indivíduo deverá experimentar ajustar sua consciência para conseguir o pretendido. (Ibidem: 46)

Desta forma, o nível de abstração pode ser visto como um sistema, porque implica a forma pela qual o conteúdo é assimilado.

De acordo com OLIVEIRA (1995), devemos observar que para Vygotsky os signos⁵ são chamados de instrumentos psicológicos e conduzidos para o próprio sujeito, ou seja, conduzem ao controle de ações psicológicas, seja do indivíduo em si ou de outras pessoas. Assim, os signos são ferramentas que *"auxiliam nos processos psicológicos e não nas ações concretas, como os instrumentos"*. Enfim, os instrumentos - signos - são formas que utilizamos para nos auxiliarem no desempenho de atividades psicológicas.

³ Definem-se como sendo elementos que representam ou expressam outros objetos, eventos, situações, etc. Por exemplo: cadeira, é um signo que representa o objeto cadeira; um número x, é um signo que representa a quantidade x; a cor vermelha do semáforo, é um signo que indica "pare".

Nesta visão, as tecnologias de informação e comunicação mostram-se ser os materiais com que os homens realmente constroem a representação externa, que mais tarde incorporar-se-á à mente, sendo internalizada. Isto é, em um primeiro momento o indivíduo executa atividades externas, que serão compreendidas pelas pessoas que estão ao seu redor, de acordo com os significados culturalmente⁶ estabelecidos.

O autor (REGO, 1998: 62), sintetiza muito bem, esta mediação como:

"Ao internalizar as experiências fornecidas pela cultura, a criança reconstrói individualmente os modos de ação realizados externamente e aprende a organizar os próprios processos mentais. O indivíduo deixa, portanto, de se basear em signos externos e começa a se apoiar em recursos internalizados (imagens, representações mentais, conceitos etc.)"

A aprendizagem dos signos ocorre basicamente com a participação da criança em situações de interação e da atividade conjunta com outras pessoas, mais experientes no uso de sistemas de signos e que auxiliam na utilização dos mesmos, de maneira cada vez mais competente e em situações cada vez mais diversas.

Para a teoria interacionista sócio-histórica, consoante a VIEIRA (2000), o desenvolvimento compreende métodos que se formam mutuamente: a) de imersão numa cultura, e b) nascimento duma individualidade. Então, essa formação

"[...] possui um caráter mais de revolução que de evolução, o sujeito se faz como ser diferenciador do outro, mas formado na relação com o outro; singular, mas constituído socialmente e, por isso mesmo, numa composição individual mas homogênea."

Assim, percebe-se que a comunicação humana nasce basicamente da linguagem, e que, conseqüentemente, possui um papel de construção para o desenvolvimento do sujeito. A linguagem aumenta o universo do indivíduo, pois o

⁶ Quando Vygotsky fala de cultura não se refere apenas a fatores como: o país onde o indivíduo vive, nível sócio-econômico, etc. E sim, do grupo cultural proporcionando ao indivíduo um ambiente organizado, onde todos os elementos estão impregnados de significado (OLIVEIRA, 1995: 37).

liberta do mundo perceptual imediato. Sendo que, a linguagem, uma vez internalizada, transforma-se num instrumento que determina a própria ação da ação do outro.

3.3.2 Mediação Social

A mediação instrumental converge a outro processo de mediação que Vygotsky denomina de mediação social⁷, pois sem esta, o homem não teria desenvolvido a representação externa com o uso de instrumentos (COLL & DEL RÍO, 1996: 84). O meio é a causa do conhecimento, que é construído através da atividade dos indivíduos em interação com os componentes deste meio. Esse ambiente é natural, social e formado pela cultura.

O entendimento de cultura é integrante no processo de construção do conhecimento e da constituição do indivíduo, pois é tema central para a concepção de aprendizagem, até porque, esta incorpora a experiência dos indivíduos.

"Por isso, o meio social e cultural é que dispõe dos signos e dos sistemas de signos necessários para formar os processos psicológicos superiores, pois o desenvolvimento individual consiste, em boa parte, no acesso progressivo a esses signos e sistemas de signos ou, em outras palavras, na aprendizagem progressiva dos signos e da sua utilização." (COLL, 2000: 259)

Desse modo, se estabelecem afinidades entre desenvolvimento e a aprendizagem, pois estes conferem valor decisivo às práticas educativas como sendo o motor do desenvolvimento humano. De um lado, temos o desenvolvimento que se produz graças à aprendizagem, por parte das crianças, na utilização de signos e sistemas de signos que exercem funções de mediação dos processos psicológicos superiores. De outro lado, as práticas educativas são as que possibilitam, em essência, essa aprendizagem. Ou seja, a educação deverá ser

⁷ Nos processos de mediação. Vygotsky. desenvolve as funções de mediação instrumental e mediação social, porém, essas, ocorrem concomitantemente nos processos de desenvolvimento das funções psicológicas superiores na história do homem.

compreendida na condição de interação, onde os participantes mais competentes do grupo social e cultural, auxiliam outros membros a utilizarem convenientemente os sistemas de signos em relação a tarefas diversas, em contextos diversos. (*Ibidem*: 260)

É interessante observar que o desenvolvimento pleno do ser humano depende do aprendizado que realiza num determinado grupo cultural, através da interação com outros sujeitos de sua espécie. Assim, por exemplo

"[...] um indivíduo criado numa tribo indígena, que desconhece o sistema de escrita e não tem nenhum tipo de contato com um ambiente letrado, não se alfabetizará. O mesmo ocorre com a aquisição da fala. A criança só aprenderá a falar se pertencer a uma comunidade de falantes, ou seja, as condições orgânicas (possuir o aparelho fonador), embora necessárias, não são suficientes para que o indivíduo adquira a linguagem". (REGO, 1998: 71)

Este processo de mediação, administrado por um adulto, faz com que a criança usufrua de uma consciência que não é a sua. Ou seja, de uma memória, de uma atenção, categorias e inteligência, cedidas pelo adulto, e que irão aos poucos, redimensionar sua visão do mundo e construir paulatinamente sua mente, *"que será, assim, durante muito tempo, uma mente social que funciona em seu exterior e com apoios instrumentais e sociais externos."* (COLL & DEL RÍO, op. cit. 85)

Como continuação, na proporção em que a mente (externa e social) domina, constrói, utiliza e maneja os correspondentes mentais externos, as funções superiores serão interiorizadas, dando início à configuração da mente da criança.

Por exemplo

"[...] (como alcançar um brigadeiro que está em cima de uma geladeira), a criança faz apelos verbais a um adulto. Nesse estágio a fala é global, tem múltiplas funções, mas não serve ainda como um planejamento de sequências a serem realizadas: assim não é utilizada como um instrumento do pensamento. Vygotsky chamou essa fala de *discurso socializado*."

"Aos poucos, a fala, [...], é internalizada, ou seja, a criança passa a apelar para si mesma para solucionar uma questão: é chamado *discurso interior*. Deste modo, além das funções emocionais e comunicativas, a fala começa a ter também a função planejadora. Nesse caso, a criança estabelece um diálogo com ela mesma, sem vocalização, com vistas a encontrar uma forma de solucionar o problema (é como se ela falasse para ela mesma: "Preciso arrumar um jeito de alcançar esse doce. Posso usar uma escada ou um banco"). Portanto, a fala passa a preceder a ação e funcionar como auxílio de um plano já concebido mais ainda não executado." (REGO, 1998: 66)

Com esta estratégia de pensamento, a criança aprende a utilizar a linguagem para planejar uma ação futura. Ou seja, a criança alcança um objetivo indo além das práticas imediatas, possibilitando operações psicológicas bem mais complexas.

Este processo - mediação social -, no âmbito, educacional, deve ser utilizado compreendendo-se a "importância não apenas do conteúdo e dos mediadores instrumentais (*o que é* que se ensina e *com o quê*), mas também dos agentes sociais (*quem ensina*) e suas peculiaridades." (COLL & DEL RÍO, op. cit. 85)

Por isto é que as relações entre desenvolvimento e aprendizagem possuem destaque importante na obra de Vygotsky. A partir dessas, o autor russo analisa esses eixos sob duas éticas: uma refere-se ao entendimento da relação direta entre o aprendizado e o desenvolvimento, e a outra, com relação às particularidades dessa relação no período escolar. Surge esta distinção, pois acredita-se que, embora o aprendizado se inicie muito antes da criança frequentar a escola, o aprendizado escolar introduz elementos novos no seu desenvolvimento. (REGO, 1998:72)

Segundo essa teoria, de acordo com VIEIRA (2000), toda aprendizagem do indivíduo na escola tem uma pré-história, pois a aprendizagem do indivíduo inicia antes da aprendizagem escolar, ou seja, pode-se dizer que de uma certa forma o indivíduo já construiu algumas aprendizagens no cotidiano, sendo necessária uma articulação interna entre conhecimento do cotidiano e o conhecimento formal.

3.3.3 Zona de Desenvolvimento Proximal

O conceito de área de desenvolvimento potencial ou zona proximal de desenvolvimento, formulado por Vygotsky, indica que não há somente um nível de desenvolvimento, mas, pelo menos, dois: a) nível de desenvolvimento real ou afetivo, que é aquele obtido como resultado de um processo de desenvolvimento já realizado, de forma retrospectiva, ou seja, refere-se a etapas já alcançadas, já conquistadas pela criança; b) nível de desenvolvimento potencial, ou proximal, também refere-se àquilo que a criança consegue fazer, só que mediante auxílio do outro. Essa noção implica que os processos de amadurecimento e desenvolvimento que estão ocorrendo podem ser identificados⁸, alterando significativamente a concepção de ação pedagógica, pois o sujeito irá realizar tarefas e solucionar problemas via diálogo, colaboração, imitação, experiência compartilhada e das pistas que lhe são fornecidas (REGO, 1998: 73).

Para COLL (1994), a interação social faz com que a criança aprenda a regule seus processos cognitivos, através das indicações e diretrizes dos adultos, que serão interiorizadas mediante o auxílio do adulto (regulamentação interpsicológica). Mais tarde, as regulamentações transformam-se em algo que poderá fazer e conhecer sozinha (regulamentação intrapsicológica). *A origem social da cognição, o estreito vínculo existente entre interação social por um lado e a aprendizagem e desenvolvimento por outro, fica totalmente manifesta no que Vygotsky considera a lei mais importante do desenvolvimento do psiquismo humano.* (COLL, 1994)

Assim, mesmo que no cotidiano a criança seja capaz de aprender coisas em interação com seu objeto de conhecimento, essa ação vai depender da ação do outro. Vygotsky afirma que o conhecimento é socialmente construído, ou seja, a única possibilidade de construção de conhecimento é aquela que segue o caminho do interpessoal para o intrapessoal.

Essa possibilidade de interferência é fundamental na teoria de Vygotsky, pois representa um desenvolvimento: "não é qualquer indivíduo que pode, a partir da ajuda de outro, realizar qualquer tarefa."(OLIVEIRA, 1998: 59)

As implicações do interacionismo sócio-histórico de Vygotsky na educação são inúmeras, pois possibilitam um repensar a prática pedagógica no que se refere às relações existentes entre a aprendizagem escolar e desenvolvimento, à formação e desenvolvimento de conceitos, à importância da mediação do professor na transmissão da cultura, ao papel dos conteúdos, enquanto componente do processo ensino-aprendizagem, no desenvolvimento do psiquismo humano.

A aplicação do método genérico-experimental pode alterar a postura do professor, que deverá dar uma atenção especial à passagem do estágio do não conhecimento para o do conhecimento, que inclui uma visão das etapas sucessivas por que passa o indivíduo no processo de conhecimento.

O conceito de atividade dá uma ênfase na ação do aluno enquanto transformadora de suas relações com os conteúdos e enquanto constitutiva de sua inteligência.

O aspecto essencial na abordagem interacionista sócio-histórica é a noção de que os processos de desenvolvimento e de aprendizagem não coincidem e que os processos de desenvolvimento podem ser favorecidos pelas experiências de aprendizagem nas quais o professor é o grande mediador. A mediação se dá quando o professor tem que trabalhar contando com o desenvolvimento que ainda não se completou e que, por isso, depende do papel de mediador, para que ocorra a aprendizagem, permitindo que o indivíduo trabalhe além do nível de desenvolvimento real, mobilizando a sua zona de desenvolvimento proximal (potencial), mediante experiências pedagógicas que a ajudem a não só construir o conhecimento, mas a desenvolver-se cognitivamente.

Partindo do pressuposto de que a tecnologia das redes informáticas de comunicação têm instaurado uma nova forma de produção do conhecimento social, alterando, dessa maneira, a oralidade e escritura vigentes, aproximamo-nos da ideia de uma reestruturação geral dos processos de gestão cognitiva.

Redes de computadores mediando a comunicação entre indivíduos e/ou instituições colocam um relação diferenciada entre o sujeito que se propõe a conhecer e seu objeto de conhecimento.

3.4 CONCEPÇÃO GENÉTICO- COGNITIVO DE JEAN PIAGET

De acordo com a autora BOLZAN (1998), é uma postura filosófica que parte do princípio de que o desenvolvimento da inteligência é determinado pelas ações mútuas entre indivíduo e meio. Essa concepção teórica determina que o homem não nasce inteligente, mas também não é passivo sob a influência do meio. O indivíduo responde aos estímulos externos, agindo sobre eles para construir e organizar o seu próprio conhecimento, de maneira cada vez mais elaborada.

O desenvolvimento cognitivo pode ser compreendido como a aquisição sucessiva de estruturas lógicas, cada vez mais complexas, que subjazem às distintas áreas e situações que o sujeito é capaz de ir resolvendo à medida que cresce. Neste sentido, os estágios podem ser considerados como estratégias executivas, qualitativamente distintas, que correspondem tanto na maneira que o sujeito tem de focar os problemas como na sua estrutura. Assim, é possível mostrar que tarefas aparentemente diferentes, tanto em sua forma como em seu conteúdo, possuem uma estrutura lógica similar que permite prever sua dificuldade e oferecer uma perspectiva homogênea do comportamento intelectual. Portanto, a teoria de Piaget permite mostrar que, no desenvolvimento cognitivo, existem regularidades e que as capacidades dos alunos não são algo carente de conexão, mas sim, que guardam uma estreita relação umas com as outras.

Conforme FARIA (1989), Piaget utiliza os termos, esquemas e estruturas como sinónimos. Assim, a palavra esquema refere-se às construções mais simples (esquemas sensório-motores, perceptivos, simbólicos) e a palavra estrutura para designar as construções mais complexas (estruturas lógicas, operatórias, de classes, de séries, etc).

Os esquemas são irreversíveis. Portanto, quando um indivíduo executa uma ação no sentido de ida, não tem consciência de que pode efetivamente executar esta mesma ação no sentido de volta.

As estruturas são reversíveis, isto é, as ações representadas podem ser combinadas nos sentidos de ida e volta. Além disso, o sujeito, consciente deste fato, sabe que uma ação pode ser associada com outra direta ou com uma inversa, etc.

Neste sentido, as aquisições de cada estágio, formalizadas mediante uma determinada estrutura lógica, incorporam-se à seguinte, já que tais estruturas possuem uma ordem hierárquica.

Como indicado anteriormente, a capacidade de compreensão e aprendizagem da informação nova são determinadas pelo nível de desenvolvimento cognitivo do sujeito. Portanto, existem alguns limites para a aprendizagem que são determinados pelas capacidades dos alunos à medida que progredem em seu desenvolvimento cognitivo.

Desta maneira, o avanço cognitivo só pode ser produzido se a informação nova for moderadamente discrepante da que já se possui. Só neste caso será produzida uma diferenciação ou generalização de esquemas que possam ser aplicados à nova situação. Como se pode supor, o que sucede, se existe demasiada discrepância entre a informação nova e os esquemas do sujeito, é que este não poderá assimilar a informação que lhe é apresentada. Portanto, postula-se que o que muda ao longo do desenvolvimento são as estruturas, mas não o mecanismo básico de aquisição de conhecimento. Esse mecanismo básico consiste num processo de equilíbrio com dois componentes inter-relacionados de assimilação e acomodação. O primeiro refere-se à incorporação de nova informação aos esquemas que já possui, o segundo, à modificação de tais esquemas.

3.4.1 O Processo de Equilibração e Interação Social na Concepção de Piaget

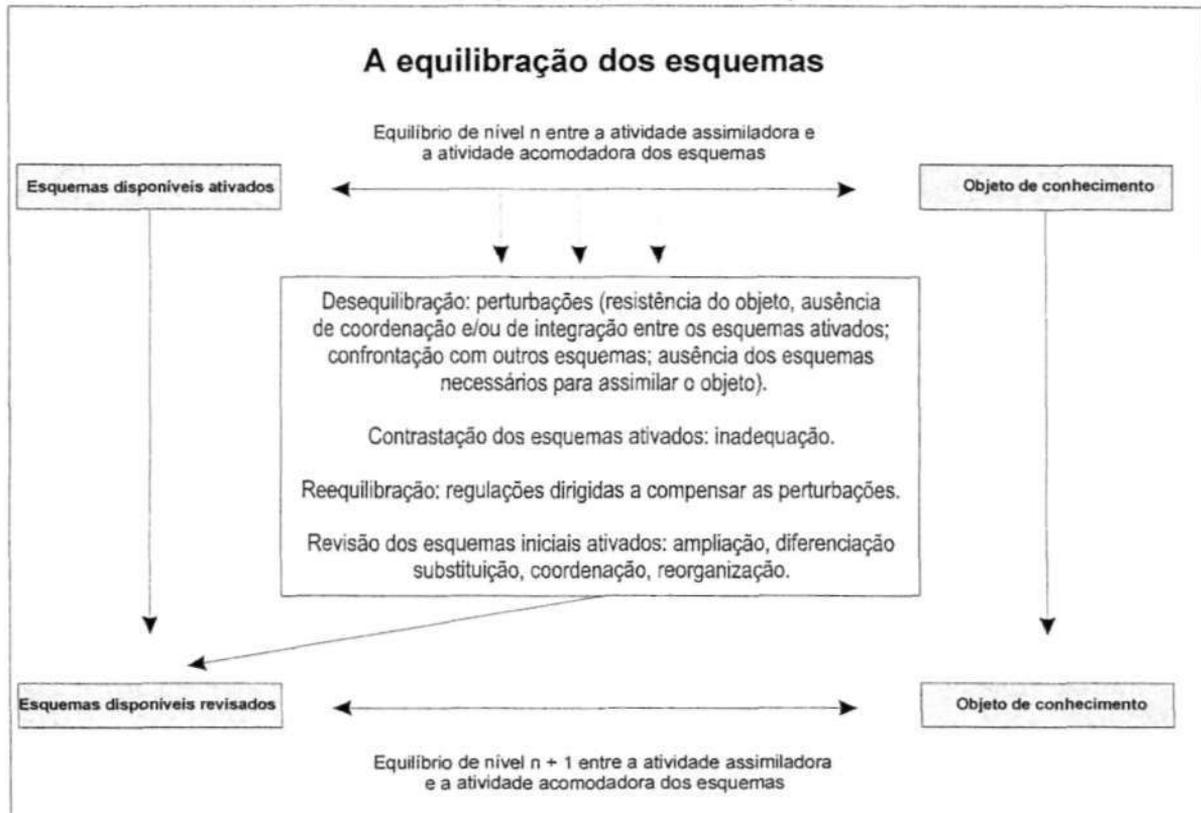
Este fator é fundamental. Para Piaget, uma descoberta, uma noção, uma ação, etc. devem se equilibrar com outras para levar o indivíduo a uma adaptação ao seu ambiente.

A pessoa está sempre motivada em direção ao equilíbrio, não no sentido estático, mas de equilibração progressiva. O modelo de equilibração considera os processos de aquisição como um processo de revisão, de modificação, de reorganização e de construção dos esquemas para assimilar e interpretar, ou seja, uma sucessão de estados de equilíbrio, desequilíbrio e reequilibração desses esquemas (COLL, 2000: 368)

Assim para FARIA (1989), a base de todo o processo de equilibração tem sido buscada na assimilação e na acomodação, pois a assimilação incorpora os objetos aos esquemas disponíveis, ou ainda, na assimilação recíproca, incorpora um esquema ao outro esquema - pegar e puxar, por exemplo.

Para COSTA (1995), a equilibração, processo de superação do desequilíbrio, é a fonte real do avanço, pois não ocorre no sentido de um retorno à forma de equilíbrio anterior, mas no de uma melhoria desta forma, o que caracteriza a idéia de equilibração majorante.

FIGURA 02 – A Equilíbrio dos Esquemas



Fonte: COLL (2000). "Fontes teóricas da concepção construtivista: princípios básicos e idéias diretrizes". In: COLL (Org.). Psicologia do Ensino.

No âmbito das relações interindividuais, o processo de equilíbrio é explicado por Piaget, a partir da análise das *normas*, *valores* e *sinais*, elementos considerados por ele como reguladores ou estruturadores das relações sociais (COSTA, 1995)

Sendo assim, não se trata de delimitar entre o social e o não social, mas sim de, a partir de uma característica relevante das relações possíveis entre pessoas, comparar graus anteriores de socialização.

Para Piaget conforme TAILLE (1992), as relações interindividuais apresentam duas categorias de relação social: coação e cooperação. Na primeira, toda relação entre dois ou n indivíduos, um dos sujeitos intervém como elemento de autoridade ou de prestígio. Na segunda, são relação que irão requerer e proporcionar o desenvolvimento. Cooperação supõe a coordenação das operações de dois ou mais sujeitos. Nesta relação não existe assimetria e, sim, discussão,

troca de pontos de vista, controle mútuo de argumentos, representando, o mais alto nível de socialização.

No desenvolvimento, a razão é continuamente esculpida pelas diversas determinações sociais. Afirmar que o homem é um ser social, ainda não significa optar por uma teoria que explique como este "social" interfere no desenvolvimento e nas capacidades da inteligência humana. (*Ibidem*: 1992)

Para Piaget, o ser social é aquele que consegue se relacionar com seu semelhante de forma equilibrada. Assim, as atividades interindividuais através dos jogos de regras coletivos tornam-se modelos para moralidade humana, até porque, as atividades são obrigatoriamente reguladas por normas, que são herdadas das gerações anteriores e que podem ser alteradas pelos indivíduos.

Embora estas regras não possuem caráter moral em si, o respeito a elas, é sim, moral, pois envolvem justiça e honestidade. O respeito é procedente de mútuos acordos entre os indivíduos, e não simplesmente pela aceitação de normas impostas.

Desta maneira, o desenvolvimento da experiência e da consciência da regra (normas), divide-se em três níveis:

1. Anomia: crianças até 5-6 anos, não seguem regras coletivas. Utiliza-se algum jogo, não por estarem participando numa atividade coletiva e, sim, para satisfazerem necessidades simbólicas.

2. Heteronomia: surge interesse na participação de atividades coletivas e regradas. Porém, aparecem duas características desta participação:

- 2.1 a interpretação sobre as origens das regras e da perspectiva de alteração. Nesta fase, 9 - 10 anos, qualquer modificação é vista como trapaça, mesmo com consentimento de vários jogadores. O conjunto de regras são vistas como algo sagrado e imutável imposto pela tradição.

2.2 apesar da criança perceber e demonstrar respeito pelas regras, mostra-se bastante liberal com relação à aplicação das regras. Ou seja, introduz, sem qualquer consulta prévia a seu adversário, alguma variante que lhe possibilita ter melhor desempenho e não acha estranho afirmar no final da partida que "todo mundo ganhou".

3. Autonomia: corresponde a concepção adulta do jogo. Respeito mútuo às regras, compreendido como decorrente de acordo mútuo entre os jogadores, cada um concebendo a si próprio como legislador- desde que as alterações sejam apreciadas pelos outros jogadores.

No desenvolvimento, a razão é continuamente esculpida pelas diversas determinações sociais. Ao afirmar que o homem, é ser social, não significa optar por uma teoria que explique como este "social" interfere no desenvolvimento e nas capacidades da inteligência humana.

Contudo, o desenvolvimento das operações lógicas correspondem-se de maneira relativamente simples, aos estágios correlativos do desenvolvimento social. Assim, estando a criança no estágio sensório-motor⁹, toma-se abusivo falarmos em real socialização da inteligência, pois esta é, essencialmente individual, pouco ou nada devendo às trocas sociais.

A partir da linguagem, dá-se início a uma socialização real da inteligência. Porém, na fase pré-operatória, algumas características inibem a criança de estabelecer trocas intelectuais equilibradas. Isto porque, neste estágio, há a reprodução de imagens mentais, usando pensamento intuitivo; linguagem comunicativa e egocêntrica e atividade simbólica pré-conceitual.

⁹ Sensório-motor: desenvolvimento inicial das coordenações relações de ordem entre as ações; início de diferenciação entre os objetos e entre o próprio corpo e os objetos; 18 meses, + ou -. Início da constituição da capacidade de representar um significado a partir de um significante, aplicando-se somente a ações concretas.

3.4.2 Teoria de Trocas Qualitativas

As reflexões sobre as regras e os valores como reguladores de processos sucessivos de equilíbrio no intercâmbio de pensamento e cooperação interindividuais, PIAGET (1973) propõe um modelo estrutural que engloba um mecanismo de troca qualitativa sob a forma de esquemas logísticos, até porque, tratando-se de valores qualitativos - não de valores quantificáveis - esses caracterizam as trocas sociais, utilizando-se uma *"axiomática de classes e das relações e não à dos números"* (*Ibidem*: 116), para exprimir em termos precisos os mecanismos de troca dos valores qualitativos.

Dá-se ênfase aos valores, pois parte-se do princípio de que em toda sociedade existem escalas de valores resultantes de diversas fontes como interesses, gostos individuais, ou ainda, valores coletivos, como a moda, o prestígio, etc. Estas escalas podem ser variáveis ou mais ou menos duráveis, heterogêneas umas às outras ou suscetíveis de conduzir a uma espécie de duração média, o que não impede, porém, de serem analisadas enquanto válidas para um momento determinado. Piaget afirma, que cada indivíduo, segundo as finalidades que ele quer atingir e os meios por ele empregado, ou seja, os meios para atingir sua finalidade, bem como os objetos e toda as pessoas que o interessam, são suscetíveis de serem avaliados e comparados segundo algumas relações de valores que constituem uma escala que, do ponto de vista formal, pode ser representada por um sistema de relações assimétricas.

Assim, uma troca qualitativa interindividual dará início a um processo de avaliações intercalado por regras de conservação que, em determinadas condições, podem representar uma cooperação real de pensamento. Essa cooperação pode ser analisada, segundo PIAGET (1973), através de três condições que foram chamadas de equilíbrio das trocas qualitativas: a) uso de uma escala comum de valores; b) a conservação das proposições válidas e, c) uma reciprocidade de pensamento entre os parceiros.

Porém quando, conforme COSTA (1995), no mecanismo das trocas as condições não são identificadas, ou melhor, quando não houver observância das

regras de conservação, dá-se lugar ao que PIAGET (1973) chama de simples regulações. Ou seja, as interações em que a troca de idéias é baseada em simples interesses momentâneos identificada como diálogo qualquer, onde os sujeitos podem apresentar comportamentos tais como: (COSTA, 1995: 27)

- Esquecer o que o parceiro diz, mesmo que tenha previamente concordado, implicando em uma não conservação da proposição enunciada anteriormente;
- Deter-se no que existia mesmo quando o parceiro já mudou de opinião, significando a não conservação e o não reconhecimento da negação da proposição validada anteriormente.

Por outro lado, nesta análise é possível (*op. cit.*) determinar não só as características do estado no qual os sujeitos se encontram intelectualmente satisfeitos, mas também, verificar em que medida as relações sociais estão equilibradas em cooperação.

Em um primeiro momento, a existência entre os sujeitos de uma escala comum de valores é explicada, conforme (*op. cit.*) a seguinte característica complementar:

- O uso de uma linguagem comum, que corresponde a um sistema de expressão linguística que permita a comunicação entre os sujeitos, que funcionam como estruturadores, bem como, a compreensão recíproca do significado das proposições trocadas;

Assim, essas condições de equivalências tornam possível a reversibilidade do pensamento na troca de proposições, expressando desta forma a busca de atualização dos valores virtuais dos sujeitos, fazendo retornarem sem cessar às validades reconhecidas anteriormente, de modo a conciliar os valores atuais aos anteriores (*Ibidem*: 28)

Portanto, verifica-se que as diferentes concepções de aprendizagem atuam constantemente na prática pedagógica do professor e que esse deverá trazer uma importância relevante no uso das tecnologias, no rompimento do modelo educacional vigente, tornando o aluno a peça central para que assuma o comando do seu próprio conhecimento, tornando-se responsável pelo desenvolvimento de suas experiências "não *ritualísticas da Escola*" (PAPERT, Seymour, 1994, p.30) e assim, com certeza, os alunos estarão realmente engajados numa atividade significativa e socialmente importante.

Para realizar uma análise coerente com o marco teórico aqui adotado, escolhemos alguns princípios destes dois modelos teóricos mencionados anteriormente (a socio-cultural de Lev Vygotsky e a Epistemologia Genética de Jean Piaget) com o objetivo de encontrar uma metodologia de análise mais completa e integrada.

O interesse pelas interações em ambientes de aprendizagem informatizados é um tema crescente nos últimos anos. Os primeiros estudos tratam das interações entre professores e alunos, sendo que posteriormente surgiram vários estudos que analisam também as interações entre os próprios estudantes.

A adoção do construtivismo como marco teórico explicativo dos processos de aprendizagem do desenvolvimento cognitivo e a interação entre os participantes de tal organização, passaram a ser consideradas como um aspecto fundamental do sistema educativo.

A compreensão dos mecanismos de influência educativa que se manifestam em, ou atuam através da interação professor/grupo de alunos ou criança/adulto constitui um aspecto que nos aporta informações indispensáveis para a metodologia de EaD. É relevante o estudo das formas de organização da atividade conjunta em função do conteúdo ou tarefa que estão resolvendo os aprendizes na situação de trabalho participativo em educação a distância via telemática.

O fato de usar um computador promove processos de aprendizagem

específicos, e trabalhar em pares, valendo-se de um instrumento mediador, influi na forma de interagir. Em geral, os alunos costumam explicitar suas estratégias durante a resolução de tarefas compartilhadas. Ou seja, espera-se que trabalhar com um computador, em função de um projeto comum, possa promover processos interativos entre os alunos.

Resultados apresentados pela autora STEREN (1996) mostram que o computador facilita a constatação das idéias dos estudantes e a forma em que cada participante influi no processo de aprendizagem do colega. Uma situação escolar na qual os alunos devem resolver problemas e construir conjuntamente o conhecimento, mediatizado pela atividade, que é uma das vias mais importantes à efetiva construção do conhecimento.

Interagir com um colega pode levar o aluno a construir uma hipótese que não estava presente no começo da sessão de trabalho. Dialogando e tentando chegar a uma resolução conjunta, os alunos reconstróem suas idéias em função do diálogo e do discurso com seus colegas. Estas conversas podem apresentar-se de forma diversificada.

No ambiente de aprendizagem ocorrem atividades construtivas por parte dos alunos, mas também constatamos que existe a ajuda e suporte dos outros (colegas, professores ou do próprio computador). O processo de aprendizagem pode se dar de várias maneiras. Neste trabalho procuramos estudar como os alunos aprendem em um processo de interação social no qual participam outros estudantes e professores em comunicação a distância via rede. Portanto, os mecanismos de desenvolvimento cognitivo são estudados, tomando por base duas perspectivas: a que considera como fator causal o conflito cognitivo PIAGET (1983) e a que considera como fator causal a interação social OLIVEIRA (1995).

O conflito é tratado como um processo interativo (objeto-sujeito) que implica negociação e resolução, sendo ambos indicadores importantes de um progresso cognitivo. A interação social estimula o debate e o conflito, na base dos quais dá-se a associação entre os participantes e cujo estabelecimento e continuidade se

fundamentam na comunicação.

Uma perspectiva compartilhada da tarefa (em qualquer domínio) facilita a realização da mesma e estimula o progresso cognitivo por meio da apresentação e discussão de alternativas. Assim, os mecanismos teóricos que aparentemente apontam o progresso cognitivo derivam da interação social, que estimula a comunicação em geral e o conflito, a negociação e a resolução, em particular.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

O estudo das relações interativas entre os sujeitos desta pesquisa, através das novas tecnologias, representam uma tentativa de superação da visão tradicional do computador como objeto gerador de isolamento e individualismo, isso porque, conforme PRIMO & CASSOL (1999), os modelos mecanicistas e as visões lineares ainda atuam de maneira como se a interatividade nos ambientes informáticos somente permitissem disseminação, na nossa sociedade, de valores que incentivam a competição. Porém, ao mesmo tempo, encontramos *inúmeras possibilidades* de solidariedade e trabalho cooperativo. Até porque, a Internet não existe à margem desses processos fundamentais da estrutura social. Cabe a nós utilizá-la da melhor forma possível para o desenvolvimento do conhecimento humano e para a melhoria da nossa capacidade de realização.

A partir dos dados impressos e armazenados na memória do computador, foi realizada a transcrição detalhada das interações dos parceiros. Essas informações foram analisadas mediante uma metodologia descritiva-qualitativa em função do marco teórico adotado por este trabalho.

Neste mesmo caminho, os dados foram analisados por um controle bilateral das interações. Esses resultados encontrados serão confrontados com teorias explicativas que nos ajudarão a interpretar os dados estudados.

Consideramos que analisar os processos de interações entre os parceiros que se comunicam via rede telemática é um estudo essencial para o melhor conhecimento das possibilidades que essa ferramenta de trabalho pode aportar para a melhoria de ensino atual.

Com isso, o desenvolvimento da trajetória compreendeu os seguintes movimentos:

1. tabulação de aspectos relativos ao contexto da interação;
2. análise qualitativa dos mecanismos presentes nas trocas interindividuais e suas condições de equilíbrio.

A partir de COSTA (1995), a tabulação objetiva sintetizar as informações sobre as condições efetivas de cada encontro de comunicação, aspectos descritos adiante.

O critério para a análise qualitativa foi o registro das interações virtuais constituídas pela impressão das mensagens trocadas via Correio Eletrônico e gravadas nos encontros dos sujeitos que compuseram as díades.

Nas mensagens apresentadas preservou-se a linguagem utilizada pelos sujeitos participantes.

A análise teve como objetivo situar em termos espacial e qualitativo a interação como um todo. Assim, pretendeu-se estudar de forma mais ampla a percepção de interação, incluindo as relações que se dão de forma mútua e negociada, apresentando a importância do agente humano sobre a máquina, ocorrendo a valorização dos *processos de negociação, colaboração, cooperação, o valor da troca predominante, e reciprocidade* das ações realizadas pelos sujeitos para construção de conhecimento autônomo.

4.1 FORMAÇÃO DAS PARCERIAS E DUPLAS DE TRABALHO

Ambas as escolas organizaram as suas turmas em duplas aleatoriamente e que chamaremos de duplas presenciais. Cada dupla presencial de uma escola fará parceria com a dupla da outra escola, formando através dos encontros um grupo virtual.

As atividades realizadas durante o levantamento dos dados foram organizadas de duas formas:

Em um primeiro momento, os alunos comunicaram-se individualmente com os seus parceiros, ou seja, um aluno da escola Dom Pedro comunicou-se com um aluno da escola Casimiro de Abreu. Essas parcerias são apresentadas na TABELA 03.

Em um segundo momento, os alunos trabalharam em duplas presenciais. Ou seja, uma dupla da escola Dom Pedro interagiu com uma dupla da escola Casimiro de Abreu, as quais encontram-se na TABELA 04.

TABELA 03 - Parcerias - Brasil e Uruguai

Brasil	Uruguai
A	K
S	L
N	S
B	C
E	P
F	E
G	I
H	Z
P	D
R	T

TABELA 04 - Duplas - Brasil e Uruguai

Brasil	Uruguai
AS	KL
NB	SC
UF	PE
GH	IZ
PR	DT
LI	GC
IA	CO
GB	CK
OI	FA

4.2 Características das Interações

Valores em questão para este trabalho serão a realização/criação partilhada de tarefas; necessidade de aprovação pelos pares; necessidade de emitir/solicitar opiniões.

Conforme COSTA (1995), há uma possibilidade de uma visão geral e articulada de cada interação, não apenas em um aspecto específico de cada um dos elementos que a compõe, mas principalmente em nível de suas inter-relações.

Portanto, de forma discriminada têm-se (*op cit*)

1. *Origem*, explica-se de que maneira as trocas foram provocadas, se *espontâneas*, aquelas iniciadas pelo sujeito da pesquisa, ou *por provocação*, as originadas pelo parceiro do sujeito na interação.
2. *Tempo*, diz respeito a classificação das mensagens quanto à sua duração em termos de números de mensagens trocadas. Com isso, as de *curta duração* são as que possuem duas mensagens, ou quando uma mensagem fica pendente de resposta e, *com continuidade*, mais de três mensagens, ou a terceira, que possui caráter terminal da interação.

3. *Término*, visualiza por quem foi finalizado o processo de troca, se *pelo provocador*, aquele que iniciou a interação, ou *pelo provocado*, o outro parceiro da interação.

4.3 Existência de Cooperação Real de Pensamento

Buscamos compreender os processos de interação que surgem durante um processo de ensino e aprendizagem centrando nossa análise na participação e cooperação dos alunos através da utilização do Correio Eletrônico

Assim, seguimos o roteiro por ela utilizado conforme TABELA 05 baixo, com alterações onde são mostradas as relações das categorias de análise com as questões derivadas dos objetivos deste trabalho.

TABELA 05 – Características para Análise das Interações Interindividuais

Características para análise do processo de interação		
Origem	<i>Por provocação</i> : quando a mensagem inicial não parte do sujeito da pesquisa. <i>Espontânea</i> : quando a mensagem inicial é de autoria do sujeito da pesquisa.	
Tempo	<i>Curta duração</i> : com duas mensagens ou uma terceira sem resposta. <i>Com continuidade</i> : com mais de três mensagens ou a terceira é a que encerra a interação.	
Término	<i>Pelo provocador</i> : quem encerra a interação é quem iniciou. <i>Pelo provocado</i> : quem encerra a interação é o outro parceiro.	
Mecanismos cognitivos destacados para caracterizar uma cooperação real de pensamento na análise		
Escala Comum de Valores	Quando os parceiros possuem um sistema lingüístico comum, compreensão recíproca de suas proposições e aceitam seus acordos.	
Conservação da Escala de Valores	Quando os parceiros mantêm os valores durante a interação.	
Reciprocidade	<i>Parcial</i>	Quando os parceiros apresentam conservação dos valores, mas o fluxo de troca é quebrado sem acordo mútuo.
	<i>Completa</i>	Quando a interação cumpre seu papel e a última mensagem tem caráter terminal

Fontes: COSTA, A. R. F. Estudo das interações interindividuais em ambiente de rede telemático. Tese de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995.

Para o autor Piaget (1973), uma troca qualitativa interindividual dá início a um processo de avaliações permeado por regras de conservação que, a partir de determinadas condições, podem representar uma cooperação real de pensamento.

Essa cooperação pode ser analisada, segundo Piaget (1983), a partir de três condições essenciais cuja existência caracteriza o que chamou de equilíbrio das trocas qualitativas. São elas: (a) o uso de uma escala comum de valores; (b) a conservação das proposições válidas e (c) uma reciprocidade entre os parceiros.

A cooperação, conforme PRIMO & CASSOL (1999), implica respeito mútuo, reciprocidade, liberdade e autonomia dos sujeitos, levando-os a relações iguais, pois a cooperação se opõe à coação e a unidirecionalidade, valorizando a democracia, dando à criança condições à construção de valores. Pois a socialização (LIMA, 1999) torna-se um processo abrangente que empolga o processo pedagógico, até porque, nas relações grupais o equilíbrio aparece na medida em que o grupo progride para autonomia.

4.4 O Equilíbrio das Trocas Interindividuais

A análise dos mecanismos envolvidos nos processos de trocas de pensamento, entre indivíduos que interagem via comunicação telemática, constitui o objetivo central deste trabalho. As condições que permitem visualizar a presença de equilíbrio nas trocas interindividuais, e segundo a teoria de desenvolvimento sócio-cognitivo de Piaget (1973), são:

- *escala comum de valores*, quando os indivíduos se expressam segundo um sistema linguístico permitindo-lhes reconhecer o sentido das palavras empregadas, possibilitando uma compreensão recíproca de suas proposições com aceitação de seus acordos.
- *conservação da escala de valores* ou *conservação de acordos* são as proposições mantidas no decorrer das trocas. É a existência de uma igualdade dos valores e sua conservação, observados através dos princípios de identidade, ou seja, a não-contradição reflete-se como consequência direta da reversibilidade do pensamento, assegurando um sistema de correspondências segundo uma sucessão de operações

reversíveis que se confundem a uma norma social da troca em si, conservando as verdades como verdadeiras e/ou as falsidades como declaradas falsas.

- *reciprocidade de pensamento*, quando os sujeitos realizam trocas de pensamento ajustando-os um com o outro - reversibilidade - mediante igualdade e conservação dos valores.
- *Parcial*, quando há uma conservação dos valores acordados, porém existe uma quebra no fluxo de troca de mensagem, tornando a interação incompleta no sentido de uma terminalidade reconhecida por ambos;
- *Completa*, o propósito da interação é cumprido e a última mensagem possui caráter terminal e é aceita pelas partes.

Essas três condições foram tomadas como categorias e, a partir delas, identificadas as situações de equilíbrio ou desequilíbrio nas trocas COSTA (1995).

Uma vez definidos os critérios de análise, foram selecionados algumas interações para serem vistas em maior detalhe, cujo o processo de troca fosse representativo dos dados existentes, as quais estão listadas nos Anexos.

4.5 Análise e Discussão das Interações

Realizamos diagramas para melhor compreender o fluxo das interações permitindo visualizar facilmente os dados. A estrutura permanece conforme estudos realizados por COSTA (1995) constituindo-se por linhas horizontais e verticais. As linhas verticais, mostram os parceiros envolvidos na interação, indivíduos ou grupos. As linhas horizontais visualizam as mensagens e os modos de endereçamento. Uma flecha simples indica um endereçamento individual ou grupai, identificado pela linha vertical onde ela termina.

As linhas verticais podem ainda ser decoradas com um pequeno segmento horizontal, imediatamente após a origem de uma mensagem, indicando que ela não requer resposta, ou ainda com "X" indicando que aquele indivíduo ou grupo quebrou a comunicação após aquela mensagem.

As mensagens serão analisadas de acordo com a TABELA 05, apresentada anteriormente, visando a compreensão dos processos de interação que surgem durante um processo de ensino e aprendizagem, centrando a análise na participação e cooperação dos alunos via Internet.

4.5.1 Fazendo Amigos

No dia 11/07/2000, os sujeitos da pesquisa, da Escola Dom Pedro, de Santa Cruz do Sul, dão início ao processo de intercâmbio com os parceiros da Escola Casimiro de Abreu, do Uruguai, através de mensagens enviadas pelo Correio Eletrônico. As parcerias foram formadas durante o processo de elaboração e organização do trabalho entre as escolas participantes deste projeto de pesquisa.

Examinando as interações *Fazendo Amigos*, observamos que as *Características da Análise do Processo de Interação* são:

- a) *Origem*: **espontânea**.
- b) *Tempo*: curta **duração**.
- c) *Término*: pelo **provocado**.

Esses dados foram obtidos do ANEXO I.

Nesta interação, observamos que na *Cooperação Real de Pensamento*, houve uma *Escala Comum de Valores e Conservação da Escala de Valores* bem como *Reciprocidade Parcial*.

A *Origem* da mensagem é espontânea, pois, de acordo com a FIGURA 03 (o intercâmbio se encontra no ANEXO A), o sujeito da pesquisa G, inicia a troca de mensagens, enviando para o parceiro I, se apresentando, informando sua idade, data de nascimento, nome e profissão de sua mãe, que possui um irmão e que estuda no turno da manhã, tendo várias disciplinas e para cada disciplina uma professora, com exceção das disciplinas de Português e Inglês. Após a apresentação, o sujeito G, dá início a várias perguntas, solicitando informações sobre seu novo amigo virtual, como por exemplo: o seu nome seu apelido, data de aniversário, signo zodiacal, seus melhores amigos, seus esportes e qual a estação do ano preferidos, etc.



No dia 10/08/2000, conforme FIGURA 03, o parceiro I, respondeu ao sujeito G, informando que, leu o e-mail somente após as férias de inverno e que então, agora, irá responder a todas perguntas. Sendo assim, no dia 17/08/2000, o sujeito G, lê e responde a mensagem ao parceiro I, dizendo que adorou a mensagem, e que possui amigas que falam espanhol, por este motivo entende quase tudo que está na mensagem. Cativado pela mensagem, G retoma o e-mail, informando e solicitando mais informações sobre seu amigo virtual. Porém, o parceiro I, não retornou a mensagem, configurando o *Tempo* de curta duração, o *Término*, pelo *Provocado*, e prevalecendo a *Cooperação Real de Pensamento* entre os parceiros, nos dois primeiros contatos, pois essa pode ser vista na mensagem de I, que valida o que foi proposto na mensagem inicial e na intervenção, quando G, fala do interesse pela mensagem recebida, dando início a terceira mensagem. Contudo, I, não valida a tréplica, encerrando o intercâmbio *Fazendo Amigos*.

Os dados acima expressaram, conforme COSTA (1995), que valores como a busca da amizade, a possibilidade de falar de si, saber do outro e dos seus interesses, constróem uma identidade necessária à comunicação. Os assuntos

apresentados foram bastantes diversificados, constituídos por temáticas próprias da faixa etária dos sujeitos, como traços pessoais, roupas, lazer, etc. Porém, observamos que tais interações não se mantiveram.

Observando ainda as mensagens, vê-se que os parceiros falam de si e dos seus mais altos interesses, implicando na revisão de padrões e modos de ser - salientamos que os sujeitos vivem em uma determinada cultura e que esta proporciona as diretrizes internas para seu quadro referencial de ação - pondo em dúvida formas estereotipadas de comportamento que pouco ou nenhum sentido oferecem em um mundo de constante mudança e desmitificação. Com isso, a probabilidade de surgir conflitos e controvérsias, de acordo com COLL (1994), é maior, pois o grupo, quanto mais heterogêneo (quanto à personalidade, sexo, aptidões, conhecimentos prévios, etc), mais relevantes serão as informações disponíveis motivando os alunos intelectualmente à construção de novos esquemas de conhecimento.

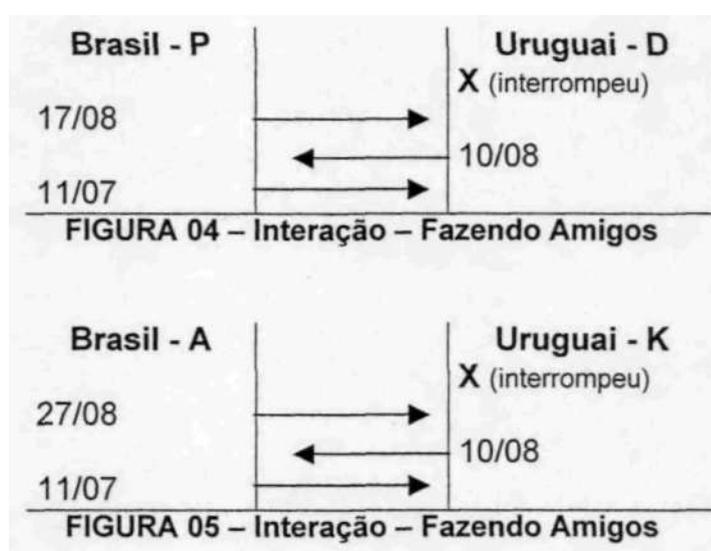
Isto porque, conforme OLIVEIRA (1996), é através dos significados que encontramos a unidade das duas funções básicas da linguagem: o intercâmbio social e o pensamento generalizante, que propiciarão a mediação simbólica entre o sujeito e o mundo real, através da qual o indivíduo é capaz de compreender o mundo e agir sobre ele. Então compreende-se que a interação social, seja diretamente com outros membros da cultura, seja através dos diversos elementos do ambiente culturalmente estruturado, traz ao aluno um contexto cultural que lhe fornecerá a matéria-prima para que ocorra constantemente processos de desenvolvimento na relação com um outro social, fazendo com que o ensino e aprendizagem sejam parte de um todo único, indissociável, envolvendo quem ensina, quem aprende e a relação entre as pessoas.

Deste modo, percebemos que o uso de algumas tecnologias, mais especificamente o Correio Eletrônico, possui uma dimensão não linear, oferecendo uma postura exploratória do sujeito diante do conteúdo a ser assimilado. Assim, a **interação** do indivíduo que é mediada pelo computador na aquisição do saber, é de construção de conhecimento autônomo, longe da pré-determinação estrita,

onde os sujeitos podem agir criativamente entre eles. *"Onde a comunicação possa ter lugar, sem que cada agente fique preso à relações ação-reação ou adequar-se a inputs determinados que geram sempre e necessariamente os mesmos outputs"*. (PRIMO & CASSOL, 1999: 66)

Verificamos também que, para operacionalizar esses processos, torna-se necessário que o professor possua perspectivas interdisciplinares, pois desta maneira, o educador, tendo domínio de sua disciplina, poderá desenvolvê-la adequadamente garantindo uma atitude interdisciplinar, inclusive, proporcionando mais que integração dos conteúdos. Com isso, a utilização do recurso computacional no ensino poderá auxiliar professores a ampliar formas de trabalharem a construção do conhecimento, modificando processos avaliativos e de comunicação entre os alunos, professores e a inter-relação entre os seus conteúdos específicos com os de outras disciplinas.

Examinando ainda as FIGURAS 04 e 05, que se encontram no ANEXO A, vê-se que essas mensagens possuem os mesmos conteúdos observados acima, caracterizando assim, um processo de tecer uma interação com o propósito de exploração do ambiente de ensino e aprendizagem e por curiosidade em conhecer uma pessoa virtualmente.



De acordo com COLL (1994), do ponto de vista piagetiano, essa

reconstrução de tecer um propósito de exploração e curiosidade por um novo ambiente, favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e a aquisição de conteúdos novos através de um processo de reorganização cognitiva provocado pelo surgimento de conflitos e na tentativa de sua superação. Essa condição, conforme LERNER (1996), faz com que o conflito sócio-cognitivo seja produtivo para a construção do conhecimento, até porque, mesmo que nenhum participante possua a resposta certa, permite que o conflito que se estabelece com um ponto de vista superior ou com um ponto de vista menos avançado e/ou do mesmo nível, represente o esforço à resolução do conflito e chegar a um acordo, levando o sujeito a (re)construir as novas coordenadas que contribuíram para o seu progresso intelectual. Percebe-se então que o sujeito constrói espontaneamente os seus conhecimentos por meio de uma constante interação entre sujeito e realidade.

Segundo COLL (2000), Piaget faz com que percebamos durante esse questionamento, que aquilo que o aluno aprende depende, principalmente, dos esquemas que já construiu e da maneira de organizá-los. Assim, esses serão os esquemas que servirão como marcos assimiladores na aquisição de novos conhecimentos.

Outro item verificado foi que este intercâmbio propiciou um ambiente de ensino e aprendizagem diferente, fazendo com que os parceiros extraíssem propriedades não mais do objeto "o computador", mas sim, das suas próprias ações, que foram organizadas em esquemas e em operações. Os conhecimentos que os sujeitos adquiriram, conforme COLL (2000), não refletem as propriedades dos objetos, mas as propriedades dos esquemas de ação aplicados aos objetos e das suas relações, adquirindo assim, conhecimentos de natureza lógica e matemática, e não conhecimentos de natureza física: leva-os a um atividade que, conforme PIAGET (1991), chama-se abstração reflexionante.

Com relação ao processo de equilibração, verificamos, conforme TAILLE (1992), uma relação que proporcionou o desenvolvimento de cooperação, que supôs a coordenação das operações de dois ou mais sujeitos, que foi proporcionado pelo intercâmbio *Fazendo Amigos*, e que, nesta relação, não existiu

assimetria e, sim, discussão, troca de pontos de vista, controle mútuo de argumentos, representando assim, o mais alto nível de socialização.

O papel central deste intercâmbio, *Fazendo Amigos*, exerceu como base o delineamento de situações potencialmente conflitantes aos alunos, provocando novas coordenações e relações entre esquemas, facilitando, dessa maneira, a passagem a uma compreensão mais avançada. Os alunos se depararam com a realização de um trabalho que gerou conflitos e uma tentativa de superá-los.

Por isso, existiu uma interação entre os parceiros, pois conforme MOLL e BARBOSA (1998), o fato de existirem outras pessoas sentadas próximas não significa que elas estejam em interação. A proximidade física pode ser apenas uma forma de organização espacial dentro da sala de aula, ou seja, a atitude de interagir com os colegas é propiciada pelo tipo de atividade, pelo conteúdo do procedimento, pela atitude do educador que organiza e proporciona esta interação. O estar sentado em grupo pode favorecer as interações sociais, mas por si só, não as garante.

Desta maneira, interação não é, portanto, um processo de "toma lá-dá cá". Conforme FRANCO (1998), a interação só poderá ser compreendida se vista como um processo de simultaneidade e, portanto, de movimento entre dois pólos que necessariamente se negam, mas que se superam, gerando uma nova realidade.

4.5.2 Redação Sobre o Amigo Virtual

No dia 25/08/2000, os alunos da Escola Dom Pedro deram início ao intercâmbio chamado de *Redação Sobre o Amigo Virtual*.

Observando o ANEXO I, estas interações apresentaram as seguintes *Características da Análise do Processo de Interação*:

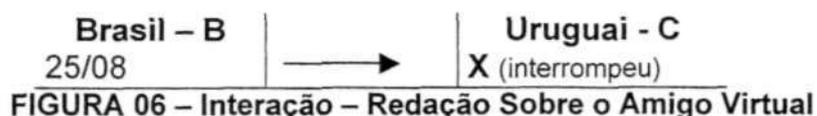
a) *Origem: espontânea.*

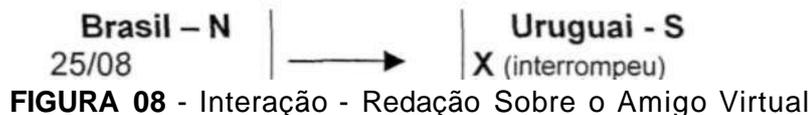
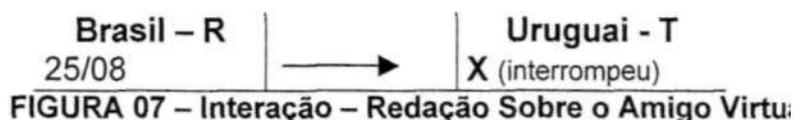
b) *Tempo*: sem **duração**.

c) *Término*: pelo **provocado**.

Neste intercâmbio, observamos que na *Cooperação Real de Pensamento* não há uma *Escala Comum de Valores*, que caracterizaria um sistema linguístico comum entre os parceiros. Deste modo, não há existência de *Conservação da Escala de Valores*, pois os parceiros não mantiveram os valores durante a interação, fazendo com que o processo tivesse sido sem *Reciprocidade*.

Os dados acima foram obtidos, analisando a FIGURA 06 (Anexo B), onde o aluno B realizou uma redação sobre o seu Amigo Virtual com os dados enviados pelo seu parceiro C da escola Casimiro de Abreu. Observamos, que a mensagem do sujeito da pesquisa B de acordo com as FIGURAS 07 e 08 e o restante das mensagens do ANEXO B, foram configuradas de maneira que os parceiros deveriam preencher lacunas com novas informações sobre a sua pessoa, tais como, seu filme e/ou livro favorito, hobby, time de futebol preferido, nome do bairro em que mora e outros que podem ser verificados no ANEXO B. Houve a necessidade de estabelecer comunicação escrita com seu parceiro, na tentativa de estruturar um domínio da língua escrita para formulação de conceitos do saber socialmente já estabelecidos, como por exemplo, diferenças e/ou semelhanças culturais. Contudo, analisamos que, apesar das mensagens serem de origem *espontânea*, não apresentaram *duração*, pois não houve retorno e quem sabe, pouca intervenção pedagógica por parte dos professores da turma parceira deste projeto. Assim, evidenciou-se uma falta de incentivo para que o provocado preenchesse e respondesse as mensagens, na perspectiva de tecer um conhecimento mais abrangente sobre os amigos virtuais. Deste modo, ocorreu a não existência de uma *Escala Comum de Valores* bem como, a *Conservação da Escala de Valores* e, conseqüentemente, a não *Reciprocidade* entre os parceiros.





Observamos que, apesar dos professores das Escolas participantes deste projeto, reconhecerem a importância da utilização de recursos computacionais na educação, pois esses oferecem benefícios na realização de tarefas colaborativas, o uso da informática na educação, conforme CAZDEN (1991), somente estimulará a interação entre os estudantes, quando os sujeitos trabalharem em pares, e por último, esta tecnologia exigirá conhecimento especializado, fazendo com que os alunos solicitem mais ajuda aos colegas e professores, iniciando processos interativos que deverão promover a participação através da discussão, facilitando assim, o intercâmbio de idéias.

Examinamos também que, de acordo com FREIRE (2001), em certas situações a utilização de recursos computacionais, está um pouco restrita pela falta de conhecimento dos professores, uma vez que, os educadores necessitam tomar consciência de que é preciso muito mais do que máquinas: *"são necessárias idéias e ações que efetivamente possam colaborar para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem"*. FREIRE (2001)

Prossegue FREIRE (2001) afirmando que não podemos esquecer que os professores são elementos-chave para que o objetivo do trabalho possa ser atingido. É necessário que os professores dêem início a um processo contínuo de formação, abrangendo conhecimentos específicos sobre Informática (*hardware* e *software*) e sobretudo a processos de ensino e aprendizagem, enfocando as teorias que subsidiarão a escolha de diferentes ferramentas computacionais.

Os cursos de formação têm a função de organizar, de um certo modo, informações que são úteis ao professor para a sua prática pedagógica, usando o computador. O aprendizado não se dá integralmente durante o período do curso. O professor, para aprender aquelas informações,

precisa aplicá-las em um determinado contexto de uso para então poder reelaborá-las e modificá-las de acordo com suas necessidades. Isso quer dizer que, mesmo o professor com oportunidade de frequentar um curso de formação em Informática na Educação, precisa dedicar-se em um outro momento à efetiva aprendizagem daquilo que foi abordado durante o curso. Nesse sentido, exige-se muito de "auto-formação": horas de uso do computador, planejamento de atividades pedagógicas, reflexão sobre as atividades desenvolvidas com alunos." (FREIRE, 2001: 01)

Procurando não incorrer em riscos, durante o trabalho, analisamos, de acordo com OLIVEIRA (1995), a necessidade de haver uma reflexão por parte dos professores no que diz respeito à intervenção pedagógica, visando estabelecer trabalhos não mais para etapas já alcançadas, e sim, para estágios de desenvolvimento ainda não incorporados pelos alunos, funcionando realmente como um motor para novas conquistas psicológicas. É na zona de desenvolvimento proximal que a interferência de outros indivíduos é a mais transformadora, neste intercâmbio.

Compreendemos que a existência de uma intervenção pedagógica na relação entre parceiros, e na utilização de recursos computacionais, levando em conta não apenas o nível de desenvolvimento real do sujeito, mas também, seu nível de desenvolvimento potencial, propicia na medida do possível, informações para que sejam interpretadas e utilizadas pelos usuários, fazendo com que a partir dessas, surjam diversas possibilidades, através das quais, os sujeitos possam, participar, renovar, modificar, organizar e desenvolver, um processo criativo contínuo.

Desta maneira, uma nova forma de possibilitar a construção e elaboração do conhecimento, resultante de características próprias das novas tecnologias, está na necessária mudança da postura do professor em seu trabalho cotidiano. Trata-se então de uma nova relação professor / aluno, aluno / aluno, na qual ambos caminham juntos, a cada momento, buscando, errando, aprendendo. Face a esta situação, não se trata mais de compreender, mas sim, de entrar na espessura do problema: problematizar-se com ele. Nesse sentido, aprender é, antes de qualquer outra coisa, constituir um problema e formar com ele um campo problemático.

Este tecer novos conhecimentos, conforme LÉVY (1998), dará ênfase ao processo de coletividade, ou seja, a construção de conhecimento passará a ser igualmente atribuída aos grupos que interagem no espaço do saber, próprio da inteligência coletiva, uma inteligência distribuída por toda a parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real ou não, e que resultará em uma mobilização efetiva das competências individuais.

4.5.3 Intercâmbio Livre

Dando segmento a troca de mensagens, no dia, 30/10/2000, os sujeitos da pesquisa iniciaram o *Intercâmbio Livre*.

Nestas interações, observamos que, novamente, as *Características da Análise do Processo de Interação* se apresentaram da seguinte maneira:

- a) *Origem*: **espontânea**.
- b) *Tempo*: sem **duração**.
- c) *Término*: pelo **provocado**.

Os dados acima foram retirados do ANEXO I.

Através da análise das mensagens, verificamos que na *Cooperação Real de Pensamento* não houve *Escala Comum de Valores* e, conseqüentemente, não há a existência de *Conservação da Escala de Valores* e *Reciprocidade* entre os parceiros.

Isto porque, no decorrer do processo, os alunos de ambas as escolas tiveram a oportunidade de tecer suas relações virtuais, concretizando-as em um momento de *Intercâmbio Livre*. Desta maneira, as mensagens dos sujeitos da

pesquisa foram estruturadas com apoio pedagógico de maneira a incitar motivação nos parceiros. Por exemplo, o sujeito da pesquisa A, FIGURA 09, inicia sua mensagem, enfocando que quem escreve é seu amigo virtual, e que gostou muito das mensagens recebidas. Acrescenta que nos últimos dias, em Santa Cruz do Sul, houve eleições para Prefeito e Vereadores, e que iniciará na cidade uma festa típica alemã, chamada Oktoberfest, com shows, exposições de animais, desfiles, etc. Outro exemplo, FIGURA 10, é a do sujeito E, que solicita uma foto do parceiro, comenta sobre a participação do Brasil nas Olimpíadas, sobre sua família, etc. Porém, mesmo que as mensagens foram de origem espontânea, essas não expressaram duração, porque não houve interesse pelo provocado, levando a não reciprocidade. O término se deu pelo provocado, pois não respondeu à mensagem. Esses dados podem ser observados no ANEXO C



De acordo com LUCENA (2001), pode-se afirmar que há na maioria dos educadores uma resistência quanto à aceitação do uso de computadores na sala de aula e na sua prática pedagógica, porque a introdução e utilização de recursos computacionais acrescentam trabalho e estudo à sua carga de atribuições docentes.

Prossegue LUCENA (2001): o uso do computador na escola só fará sentido quando o professor considerá-lo como ferramenta de auxílio à sua prática pedagógica. Contudo, a capacitação dos professores é fundamental para a efetiva integração do computador com as atividades escolares. Na verdade, GUNAWARDENA, citado por TAVARES (2000), relata que o educador ao decidir adotar a prática pedagógica virtual, centrada no aluno, na interação e cooperação

entre participantes, encontrará dificuldades em abrir mão do controle da sala de aula tradicional e perceberá que alguns alunos encontram igual dificuldade em assumir responsabilidades pela sua própria aprendizagem e solicitam apoio constante. Por isso, o educador deverá estar capacitado teoricamente com relação as práticas pedagógicas que serão utilizadas por ele. Apesar de ser um processo de transição longo, o papel do professor como facilitador educacional, conforme BERGE, citado por TAVARES (2000), reporta-se ao estabelecimento de um ambiente social amigável através da promoção de relações humanas, da valorização da contribuição dos alunos para o desenvolvimento do senso de coesão do grupo, do incentivo ao trabalho conjunto, e da importância do professor em se sentir confortável com a tecnologia, fazendo com que os alunos/participantes sintam-se da mesma forma, e que a tecnologia se torne transparente e o aprendiz possa centrar-se na tarefa acadêmica em questão.

4.5.4 Apresentação com Fotos

No dia 25/08/2000, os alunos da escola Dom Pedro deram início ao intercâmbio chamado de *Apresentação com Fotos*.

Observando estas interações, verificamos que, de acordo com o ANEXO I, as *Características da Análise do Processo de Interação* se apresentam da seguinte forma:

- a) *Origem*: **espontânea**.
- b) *Tempo*: curta **duração**.
- c) *Término*: pelo **provocado**.

Neste intercâmbio, observamos que na *Cooperação Real de Pensamento* há uma *Escala Comum de Valores*, pois o provocado caracterizou o sistema linguístico comum entre os parceiros. Deste modo, houve a existência de

Conservação da Escala de Valores, pois os parceiros mantiveram no início os valores na interação, fazendo com que o processo fosse com *Reciprocidade Completa*.

Nesse momento, foi realizada a apresentação dos parceiros com foto do amigo virtual. Esta interação teve sua origem por provocação.

De acordo com as FIGURAS 11 e 12, percebemos que, além de enviarem fotos, os parceiros mantiveram uma troca de mensagens com diferentes características pessoais, e acrescentaram novas informações como esporte, música, viagens, tipos de comida que preferem, etc.



O início foi marcado por um visível interesse pelos valores a serem trocados, tal como se observa no conteúdo da intervenção inicial, ANEXO D. Podemos observar assim, que as respostas dos parceiros foram elaboradas no sentido de validar os valores iniciais das trocas. Porém, ao mesmo tempo, limitaram-se somente a responder, fazendo com que, houvesse o término do intercâmbio.

Apesar destas características, verificamos que os professores, deverão adotar a pesquisa como instrumento fundamental para que aconteça a interação nos intercâmbios. Notamos ainda, que a prática da pesquisa é o caminho pelo qual os professores intervêm pedagogicamente, pois é através da construção da competência específica do professor, que as atividades pedagógicas tornam-se relevantes à aprendizagem.

Em uma perspectiva construtivista, as atividades desenvolvidas pelos professores da escola Dom Pedro, foram centralizadas no aluno e os temas inter-relacionados e contextualizados em um ambiente onde os alunos passaram a ser os construtores de suas próprias estruturas intelectuais. Com relação a escola Casimiro de Abreu nada podemos conjeturar a respeito da elaboração ou não de atividades com seus alunos para propiciar um ambiente que permitisse a interação do aprendiz com o objeto de estudo. Importante destacar que nesse processo, essa interação não significou somente apertar as teclas do computador e acessar o Correio Eletrônico. A interação transcendeu o processo mecânico e integrou-se ao objeto de estudo, indo ao encontro da realidade do sujeito, dentro de suas condições de forma a estimulá-lo e desafiá-lo, permitindo que as novas situações criadas fossem adaptadas às estruturas cognitivas existentes, propiciando o seu desenvolvimento. Este intercâmbio abrangeu não só o universo do aluno/computador, mas também o relacionamento aluno/aluno, e aluno/professor, através de um processo de socialização e construção do conhecimentos via recursos computacionais.

4.5.5 Texto Sobre a Paz

Na continuidade dos intercâmbios, no dia 24/08/2000, as duplas da Escola Casimiro de Abreu deram início a troca de mensagens, que foi chamado de *Texto Sobre a Paz*. Para a realização deste intercâmbio e os demais, abaixo relacionados, os alunos solicitaram a estruturação, em ambas as turmas das escolas, à formação de duplas.

Observando estas interações, percebemos que as *Características da Análise do Processo de Interação*, são:

a) *Origem: por provocação.*

b) *Tempo: curta duração.*

c) *Término*: pelo **provocador**.

Os dados acima foram retirados do ANEXO J.

Nessas interações, verificamos que há a *Cooperação Real de Pensamento*, porque existe uma *Escala Comum de Valores*, que caracterizou um sistema linguístico comum entre os parceiros. Desta maneira, houve uma existência de *Conservação da Escala de Valores*, pois os parceiros mantiveram os valores durante a interação, fazendo com que o processo tivesse *Reciprocidade Parcial*.

De acordo com o fluxo da FIGURA 13, as duplas da Escola Casimiro de Abreu, iniciaram o intercâmbio através de textos, explorando a necessidade de respeitarmos as pessoas pobres e conviver com outras pessoas, compartilhando e ajudando os outros, ver ANEXO E. Podemos observar que o assunto foi bem vindo pelos sujeitos da pesquisa como se observa no conteúdo da dupla AS, que responde a mensagem da dupla KL, colocando a importância da paz para termos um mundo sem violência e de um governo que tenha políticos honestos. Outro exemplo que podemos citar, é o da dupla II, da Escola Casimiro de Abreu, FIGURA 14, que enfatiza a cooperação de todos, até porque o que para uns é sobra, para outros é um tesouro. Deste modo, a dupla GH, respondeu a mensagem, confirmando os enunciados propostos para leitura na mensagem inicial, promovendo *uma Escala Comum de Valores*, e *Conservação da Escala de Valor* caracterizando *Reciprocidade Parcial*. O mesmo podemos observar na mensagem da dupla DT, FIGURA 14, onde fala sobre a importância de termos harmonia, felicidade e tranquilidade, através de ajuda mútua. Através da leitura e compreensão desta mensagem, a dupla PR elaborou um texto, mantendo a reciprocidade das proposições, quando comenta que seria bom um mundo de paz, sem violência, sem desigualdades, com um governo justo, porque assim o mundo seria bem melhor de se viver.

que estavam envolvidos, mas também, possibilitou ativar a (re)estruturação dos mesmos, fazendo com que as duplas desenvolvessem e aprendessem naturalmente, interagindo através de contextos adequados e estimulantes.

Com relação a concepção piagetiana, verificamos que, nesse intercâmbio, as duplas com base na sua própria experiência organizaram a sua aprendizagem. Os alunos assumiram a responsabilidade da sua própria aprendizagem e desenvolveram competências metacognitivas que lhes garantiram organizar e orientar a sua aprendizagem. Isso porque, quando trabalham em grupos ou colaborativamente, trazem as suas próprias estruturas e perspectivas para a atividade, podendo analisá-las de diferentes formas, negociá-las e produzir novos significados e soluções com base na compreensão partilhada.

4.5.6 Desenhos Sobre a Paz

No dia 15/09/2000, os alunos juntamente com os seus professores da Escola Dom Pedro, organizaram-se para dar início ao intercâmbio chamado de *Desenhos Sobre a Paz*.

Verificamos que estas interações, apresentam as *Características da Análise do Processo de Interação* da seguinte forma :

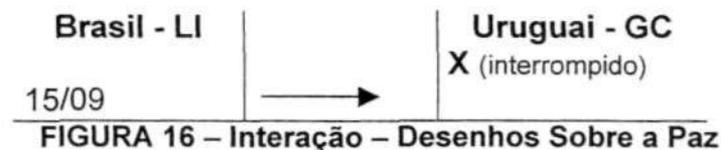
- a) *Origem*: **espontânea**.
- b) *Tempo*: sem **duração**.
- c) *Término*: pelo **provocado**.

Os dados acima foram retirados do ANEXO J.

Observamos que na *Cooperação Real de Pensamento* não há uma *Escala Comum de Valores*, que indique um sistema linguístico comum entre as duplas

parceiras. Assim, não houve existência de *Conservação da Escala de Valores*, porque os parceiros do projeto, escola Casimiro de Abreu, não mantiveram os valores durante a interação, fazendo com que o processo fosse sem *Reciprocidade*.

Neste intercâmbio, conforme FIGURA 16, houve a realização de desenhos para simbolizar a paz pelos sujeitos da pesquisa. Esta interação, apesar de sua origem ter sido espontânea, foi sem duração, pois não ocasionou motivação pelo provocado, o que levou a não *Reciprocidade* e, conseqüentemente, não evidenciando uma *Escala Comum de Valores* bem como a conservação dessa escala. Chamamos a atenção a variedade nos modos de elaboração dos desenhos, viabilizando um ambiente favorável a interpretação, ou seja, apontam para o desenvolvimento e compreensão de habilidades cognitivas a serem desenvolvidas pelas crianças na elaboração de uma mensagem escrita ou desenhos que envolvam o tema paz.



Podemos verificar, na FIGURA 17 o término das mensagens que se deu pelo provocado.

Percebemos que novamente a participação dos professores é desigual. Observamos que neste momento, conforme GARCIA (2000), o educador não procurou compreender, pesquisar, orientar, e criar um ambiente favorável para a troca e cooperação virtual, no sentido de problematizar a aprendizagem dos alunos. Assim, a responsabilidade da aprendizagem, ou seja, dos objetivos deste intercâmbio não se fixaram nem no aluno, nem no professor, perdendo o seu

significado.

Na abordagem piagetiana, não houve desequilíbrios, nem mesmo desafios que favorecessem o desenvolvimento do estágio atual do educando para uma exploração de um ambiente favorável, porque não houve, conforme BONILLA, (1997), um trabalho na esfera presencial que proporcionasse condições efetivas para a socialização, discussão das informações, dúvidas e conclusões coletadas, pois para que aconteça realmente a construção do conhecimento, o trabalho com recursos computacionais, por si só, não garantem uma interação.

4.5.7 Olimpíadas e Paz

No dia 28/09/2000, as duplas da Escola Casimiro de Abreu iniciaram o intercâmbio de mensagens o qual foi chamado de *Olimpíadas e Paz*.

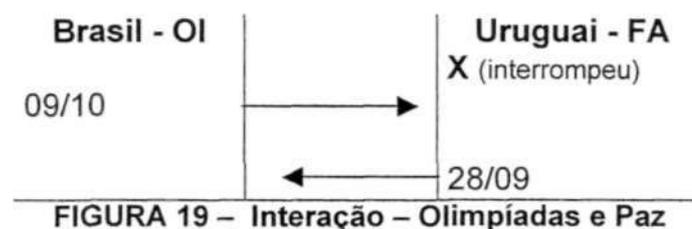
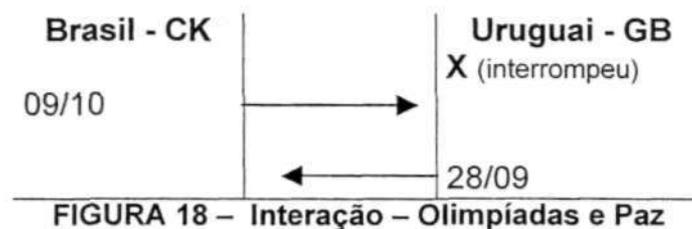
Observando o ANEXO J, estas interações mostram as seguintes *Características da Análise do Processo de Interação*:

- a) *Origem*: **por provocação**.
- b) *Tempo*: **curta duração**.
- c) *Término*: pelo **provocador**.

No intercâmbio *Olimpíadas e Paz*, verificamos que há a *Cooperação Real de Pensamento*, porque existe uma *Escala Comum de Valores*, que caracterizou um sistema linguístico comum entre os parceiros. Deste modo, houve uma existência de *Conservação da Escala de Valores*, pois os parceiros mantiveram os valores durante a interação, fazendo com que o processo tivesse *Reciprocidade Parcial*.

As interações da dupla GB, da Escola Casimiro de Abreu, com as respostas da dupla CK, da Escola Dom Pedro, nos apresentam valores como a busca de

união entre os povos, felicidade, paz, amizade, a possibilidade de ganhar e perder, solidariedade, e observamos que o fluxo de troca desenvolvido foi marcado inicialmente por uma visível motivação pelos valores a serem trocados, tal como se observa no conteúdo das duplas FA e OI, FIGURA 19, ANEXO G. Porém, as interações não se mantiveram. Apesar de o provocador ter respondido e acrescentado algumas novas perguntas às duplas parceiras, ver ANEXO G, o provocador limitou-se somente a dar início ao intercâmbio enviando sua mensagem à dupla. Contudo, nada sabemos se leram as mensagens respondidas pelas duplas do Brasil, rompendo as interações.



Mesmo este intercâmbio possuindo estas características, há uma *Escala Comum de Valores* entre os parceiros, pois essas podem ser vistas nos questionamentos, quando as duplas, GH e IZ, FIGURA 20, do ANEXO G, falam do interesse pela mensagem recebida. Observamos ainda, que as duplas reconhecem e validam o que foi proposto na mensagem inicial, e que um dos motivos para o término do intercâmbio foi que não houve intervenção no sentido de exploração do tema pelas duplas através de uma atuação pedagógica, conforme MARQUES (1996), capaz de articular as práticas educativas num mundo de transformações, quer no sentido da adequação e do acompanhamento dos avanços tecnológicos, e das conquistas sociais, quer na dimensão da (re)construção permanente, dos saberes da elucidação pedagógica e da organização e condução das próprias práticas.

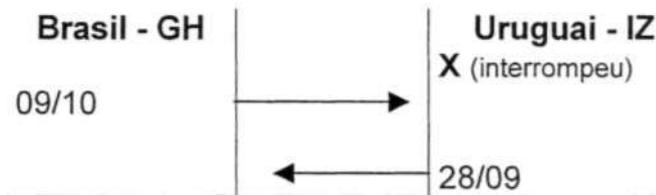


FIGURA 20 - Interação - Olimpíadas e Paz

Na perspectiva de Vygotsky, no início deste intercâmbio houve um processo de conhecimento gerado através de uma produção simbólica via mediação instrumental que possui uma dinâmica interativa. Esse movimento interativo, de acordo com VIEIRA (2000), implicou uma relação, conforme FIGURA 21.

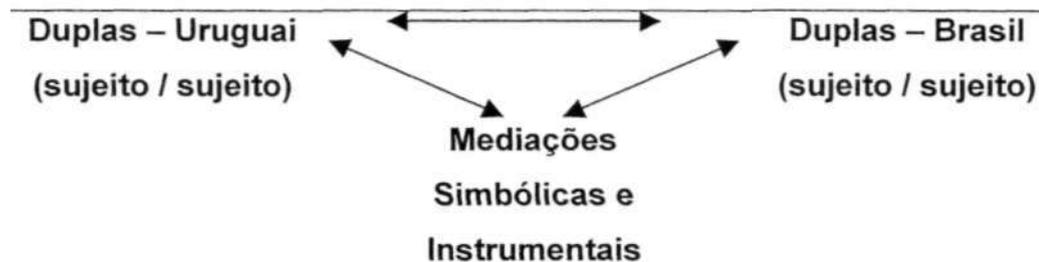


FIGURA 21 - Mediações

Significando que é através de um outro social que o sujeito estabelece relações com objetos de conhecimento e que é através desses movimentos que a aprendizagem se funda. Assim, a construção do conhecimento pelo sujeito, é mediada por signos e instrumentos que só podem emergir em um espaço interindividual.

De acordo com OLIVEIRA, citado por CASTORINA (1996), a própria noção de aprendizagem para Vygotsky significa processo de ensino e aprendizagem, justamente por incluir quem aprende, quem ensina e a relação social entre eles.

4.5.8 Costumes e Tradições

Este intercâmbio iniciou no dia 01/11/2000 e as duplas da Escola Casimiro de Abreu iniciaram a troca de mensagens, que foi chamada de *Costumes e Tradições*.

Analisando as mensagens, percebemos que as *Características da Análise do Processo de Interação*, são:

a) *Origem*: **por provocação**.

b) *Tempo*: **curta duração**.

c) *Término*: pelo **provocado**.

Os dados acima foram retirados do ANEXO J.

Verificamos que há a *Cooperação Real de Pensamento*, pois existiu em um primeiro momento uma *Escala Comum de Valores*, caracterizando um sistema linguístico comum entre os parceiros. Consequentemente, houve a existência de *Conservação da Escala de Valores*, pois os parceiros mantiveram os valores durante a interação, fazendo com que no processo houvesse *Reciprocidade Completa*.

Examinando estas interações, conforme a troca de textos via Correio Eletrônico, as duplas SC e NB, FIGURA 22 abaixo, nos revelam valores como a busca de compartilhar conhecimentos através dos costumes e tradições de cada país, possibilitando a troca de opiniões, manifestada no interesse em conhecer novas culturas.

Observando a FIGURA 23, abaixo, percebemos que esta interação foi espontânea, pois a dupla IZ deu início ao intercâmbio, falando sobre, o Mate que é um dos grandes costumes dos uruguaios, e acrescenta que o nome é indígena, do idioma quechua. Falam sobre El Candombe, que é um baile típico do Uruguai que veio da África com os negros e, El Truco, que é um jogo. Assim, a dupla GH responde enviando uma mensagem onde fala sobre o Brasil e que este possui vinte e seis Estados, para melhor compreensão pela dupla IZ, GH acrescenta uma figura do mapa do Brasil e seus Estados, comenta sobre alguns principais

costumes brasileiros, como por exemplo: comer brigadeiro, tomar caipirinha, tomar chimarrão, e colocam uma figura do Estado do Rio Grande do Sul, para visualizarem onde fica a cidade de Santa Cruz do Sul, cidade do sujeitos da pesquisa. Embora sendo de curta duração o intercâmbio, ver FIGURA 23, o provocado, que são as duplas brasileiras, elaboram textos criativos e digitalizam imagens como fotos sobre os costumes e tradições de seus estados e países, para descrever em palavras e imagens alguns costumes do Brasil. As duplas da Escola Casimiro de Abreu, elaboraram textos criativos para descreverem os costumes e tradições do seu país, fazendo com que haja o interesse pelo assunto, iniciando uma escala comum de valores entre os parceiros, bem como conservação da escala de valores, pois houve concordância nos assuntos das mensagens.



De acordo com VIEIRA (2000), a formação do sujeito se dá através das experiências propiciadas pela cultura. Percebeu-se que este intercâmbio envolveu processos, que se constituíram mutuamente de imersão na cultura, que possui um caráter mais de revolução que de evolução, porque o sujeito se fez como ser diferenciador do outro, mas formado na relação com o outro; singular, mas constituído socialmente e, por isso mesmo, numa composição individual mas homogênea.

Vygotsky defende que as idéias não ocorrem por si mesmas, estas surgem das atividades e se definem como tal na inter-relação entre indivíduos e meio. Sendo o indivíduo um ser social, ele constrói sua individualidade a partir das interações que se estabelecem entre os indivíduos, mediadas pela cultura. Ou seja,

o meio torna-se a fonte de conhecimento, o que é construído a partir da atividade dos indivíduos em interação com os elementos que constituem este meio. Essa noção de cultura integrante do processo de construção de conhecimento e de constituição do indivíduo é central para a concepção de aprendizagem, pois esta incorpora as experiências dos indivíduos.

É importante destacar, que nesse intercâmbio, o diálogo marcou a participação dos alunos juntamente com os professores. Assim, os alunos tornaram-se parte do processo de aprendizagem que procurou enfatizar a cooperação e o trabalho coletivo na resolução da atividade proposta.

Portanto, verificamos que, no desenrolar desse processo, a aprendizagem dos alunos dependeu da capacidade individual de cada professor no que diz respeito a compreensão e relacionamento com seus alunos. Até porque, conforme GARCIA (2000), na abordagem piagetiana, o professor atua investigando para criar um ambiente que favoreça a troca e cooperação, através de desequilíbrios e desafios, reconhecendo que os alunos são agentes ativos que se comprometeram com a construção do seu próprio conhecimento, integrando a nova informação no seu esquema mental e representando-o de uma maneira significativa.

TABELA 06 - Elementos Básicos para uma Aprendizagem Colaborativa

Máximas sobre Aprendizagem Tradicional	Máximas Sobre Aprendizagem Colaborativa
» Sala de aula	«» Ambiente de Aprendizagem
• Professor - autoridade	«» Professor - orientador
• Centrada no Professor	«• Centrada no Aluno
• Aluno - "Uma garrafa a encher"	«» Aluno "Uma lâmpada a iluminar"
• Reativa, passiva	«» Proativa, investigativa
» Ênfase no produto	•» Ênfase no processo
» Aprendizagem em solidão	«• Aprendizagem em grupo
» Memorização	«» Transformação

Fonte: Aprendizagem Colaborativa Assistida por Computador. Acessado em 17 de mar. 2001.
<http://www.minerva.uevora.pt/cscl/index.htm>

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Compreendemos que a Educação a Distância constitui-se de ferramentas computacionais, que proporcionam uma nova maneira de pesquisar, pensar, trabalhar, e educar. Essas se caracterizam pela sua flexibilidade e maior autonomia, possibilitando uma relação de sujeitos - alunos e facilitadores, que terão o desafio de aprender juntos, baseando-se no diálogo e na pesquisa, o que implica uma filosofia da educação que seja centrada no estudante e que reconheça sua autonomia para a construção do saber por eles.

Percebemos que esse é um processo interessante, mais especificamente o Correio Eletrônico, pois este altera aquilo que tradicionalmente conhecemos por ensino. Desta forma, as NTICs oferecem possibilidades de interação (professor/aluno; aluno/aluno), oferecendo uma atitude de pesquisa diante do conteúdo a ser estudado. As interações que são exploradas pelas redes telemáticas (e-mail e grupos de discussão, webs, sites, etc) apresentam grandes vantagens, pois permitem combinar a flexibilidade da interação humana, com a independência no tempo e no espaço para o ensino e aprendizagem.

No que se refere à construção de conhecimento, através do modelo de Vygotsky, observamos que a construção do conhecimento possui uma pré-história,

pois a aprendizagem do indivíduo inicia muito antes da aprendizagem escolar, ou seja, que de uma certa forma o indivíduo já desenvolveu alguma aprendizagem no cotidiano e, assim, toma-se necessária uma articulação interna entre conhecimento do cotidiano e o conhecimento formal.

Isso nos leva diretamente ao conceito de área de Desenvolvimento Potencial ou Zona Proximal de Desenvolvimento, que foi articulado a partir da constatação de Vygotsky de que não há somente um nível de desenvolvimento, mas, pelo menos, dois. Um nível de desenvolvimento afetivo, que é aquele obtido como resultado de um processo de desenvolvimento já realizado e o outro é o nível de desenvolvimento, ou área, de desenvolvimento potencial, que é aquele que o indivíduo consegue realizar com o auxílio do outro. Esta noção implica que os processos que estão ocorrendo (amadurecimento e desenvolvimento) podem ser identificados, o que altera significativamente a concepção de intervenção pedagógica.

Assim, as atividades através de mediações requerem ações específicas por parte de um outro ser social. Sem essa organização e coerência interna entre os elementos que compõem o processo, o indivíduo não adquire e nem utiliza esse conhecimento. De acordo com as mensagens analisadas, o conhecimento é socialmente construído, ou seja, a única possibilidade de construção de conhecimento é aquela que permite ao sujeito modificar basicamente a sua maneira de perceber o contexto, podendo ir além do aqui e agora, através da interação com um outro social e que isto pode acontecer pela Internet, devidamente apoiado pedagogicamente.

É importante salientar que, quando a troca acontece entre alunos de escolas diferentes, é possível levantar hipóteses, alterar variáveis, discutir os resultados, elaborar conclusões. Entretanto, observamos que este trabalho em determinados momentos não proporcionou condições efetivas para a socialização e discussão das informações, levantar dúvidas e elaborar conclusões a partir dos dados coletados, isto pois, só a utilização de recursos computacionais não garantem uma construção do conhecimento autónoma. Isto, porque, verificamos que em alguns

momentos os dados que foram trocados por e-mail entre os parceiros não foram trabalhados, pelos professores, ou seja, o aluno ficou "sozinho" para processar essas informações, não havendo (re)elaboração de conceitos e nem uma nova interpretação da realidade. Isso leva os alunos a perderem o interesse e interromper o intercâmbio. Desta forma o professor deverá estabelecer as condições necessárias para que o aluno faça por si mesmo a (re)descoberta das relações de constituição da realidade.

Contudo, verificamos que a utilização da Rede Telemática, através do Correio Eletrônico, para realização de trabalho cooperativo entre alunos de ambientes culturais diferentes, proporciona a troca de informações a respeito das características culturais de seus povos e das questões ambientais, podendo ser efetivamente propício para a construção de novos conhecimentos, desde que, nas escolas, se crie um ambiente de discussão e análise dos dados coletados por alunos e professores de forma a oportunizar a (re)elaboração de conceitos e a interpretação da realidade, tanto a realidade de sua comunidade quanto a de outros grupos sociais.

Estes novos caminhos de ensino e aprendizagem trazem novas dimensões para as atividades educacionais, pois o que antes estava planejado, agora não mais, pois nos obrigam a (re)pensar o que aparentemente estava decidido de antemão; trata-se agora de (re)construir a cada momento o que foi realizado, impondo uma contínua (re)construção. Ou seja, os professores mesmo tendo um objetivo definido, ao explorar informações via Internet, devem perceber que também é interessante navegar sem rumo certo, seguir apenas o interesse momentâneo, mas antes, para não comprometer o desenvolvimento do trabalho, o que aconteceu em determinados momentos do desenvolvimento deste projeto, torna-se necessário discutir com os alunos a questão das regras do trabalho, estabelecendo limites e objetivos na exploração do tema a ser trabalhado.

Segundo Piaget, o desenvolvimento da inteligência é explicada pela relação recíproca existente com a gênese da inteligência e do conhecimento. Desta maneira, na interação sujeito - objeto, o conhecimento não está nem no sujeito,

nem no objeto, mas na interação entre ambos. A construção de conhecimento depende da ação simultânea do sujeito e do objeto um sobre o outro e portanto é possível afirmar que o conhecimento se forma enquanto sujeito e objetos estão se formando. A ação tem a função de estabelecer o equilíbrio rompido entre o sujeito e o seu meio-ambiente, ou seja, é o elo entre indivíduo e o mundo exterior. Esse elo envolve a afetividade e a cognição, portanto, a formação do conhecimento, envolve vida cognitiva e afetiva que se completam no processo.

Assim, essas condições de equivalências tornam possível a reversibilidade do pensamento na troca de proposições, expressando desta forma a busca de atualização dos valores virtuais dos sujeitos, fazendo retornarem sem cessar às validades reconhecidas anteriormente, de modo a conciliar os valores atuais aos anteriores.

A inteligência é um processo ativo de interação entre sujeito e objeto, a partir de ações que iniciam no organismo biológico e chegam a operações reversíveis entre o sujeito e sua relação com os objetos, portanto, é algo construído e em permanente processo de transformação. A inteligência, portanto, não aumenta por acréscimo, e sim, por organização. Os intercâmbios se desenvolveram, fazendo com que o sujeito buscasse o equilíbrio através da adaptação e (re)organização através da interação, da troca recíproca e de ações com o objeto do conhecimento

Ao analisar as mensagens realizadas no início do intercâmbio, ANEXO A, verificamos que há a necessidade de uma valorização da inteligência coletiva, ou seja, a necessidade da construção gradativa de competências específicas de professores e alunos no uso de recursos computacionais, bem como, a mudança do eixo da relação professor / aluno, e problematizar as ações docentes.

Ao refletir sobre nossos dados, observamos que a utilização de recursos computacionais, na educação, é uma ferramenta poderosa, pois quando bem utilizada, ocorrem interações nas relações entre sujeitos, e com o mundo cultural: a realidade que o cerca. É gerada uma relação de autonomia e cooperação no enfrentamento entre sujeito e objeto de conhecimento, havendo a superação de

ansiedades e crises, levando-os à transcendência e compreensão crítica de novas aprendizagens.

Nas tecnologias, disponíveis hoje, em especial na Internet, o fascinante é o tecer novos ambientes de ensino e aprendizagem ricos em possibilidades de aprendizagem nos quais as pessoas interessadas e motivadas através de uma ação pedagógica, desenvolvem o aprender sem ter que se tornarem vítimas de um processo formal e deliberado de ensino.

Compreendemos que para analisar os processos de ensino e aprendizagem dos estudantes não devemos estudar apenas as ações dos estudantes isoladamente e, sim, analisar as interações intersubjetivas como um todo. Lembramos que, através deste projeto, a formação dos professores também se constitui em um aspecto relevante para ser estudado.

Para analisar as atitudes de um aprendiz toma-se importante considerar as ações dos colegas com os quais se está interagindo. Sem esta visão acreditamos que seria difícil compreender os processos interativos pelos quais os sujeitos estão passando.

Em função do marco teórico exposto, consideramos relevante destacar a importância do conteúdo ou tarefa em torno da qual se articula a atividade conjunta dos participantes. Em realidade, a forma como o professor e os alunos organizam sua atividade conjunta não é independente da natureza do conteúdo sobre o qual estão trabalhando e nem das exigências da tarefa.

A estrutura da atividade conjunta não é algo definido de antemão de forma mais ou menos consciente e formal. A interação se constrói no transcurso das aportações respectivas. Provavelmente estamos na presença de um duplo processo de construção. A construção do conhecimento realizada pelos aprendizes inscreve-se, assim, num processo de construção mais amplo.

Torna-se fundamental obter qualidade formal e política na atividade

realizada DEMO (1997), pois esta visará questionamentos mais explícitos na sua congruência, ou seja, estruturados, e bem argumentados. Porém este tipo de formalidade poderá ser pretensioso isoladamente, mas faz parte da pesquisa como um todo. É interessante porque complica, mas faz parte da explicação que traz a tona a clareza numa formulação inequívoca e coerente nos seus argumentos.

Considerando que a metodologia de trabalho está centrada em um projeto de Educação a Distância, é importante levar em conta as características específicas de cada região dos parceiros participantes deste estudo. Ou seja, as relações diferentes com o objeto técnico, apoiada na experimentação, na errância, e, também, as relações com as quais não mais faz sentido a idéia de uma representação que anteceda a ação a ser desenvolvida. Como afirma Pierre Lévy (1993), não se trata agora do sujeito cognitivo que interage com a máquina-objeto; ele não representa algo exterior a si para orientar sua ação, pois é no acoplamento imediato com a máquina que as decisões ocorrem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDER, Ezequiel. Interdisciplinariedad en Educación. Buenos Aires, Argentina: Colección Respuestas Educativas, 1996.

ARANHA, Jayme. Tribos Eletrônicas: Usos & Costumes. < <http://www.ibase.org.br/~esocius/t-jayme.html>

BELLONI, Maria Luiza. Educação à Distância. São Paulo: Editora Autores Associados, 1999.

BARROS, Jorge Pedro Dalledonne; DAMBROSIO Ubiratan. Computadores, Escola e Sociedade. São Paulo: Editora Scipione Ltda., 1988.

BECKER, Fernando, FARINA; Sérgio; SCHEID, Urbano. Apresentação de Trabalhos Escolares. 16ª ed. Porto Alegre: Multilivro, 1996.

BERTRAND, Yves; VALOIS, **Paul**. Paradigmas Educacionais: escolas e sociedades. Horizontes Pedagógicos: Lisboa, p. 185-221, 1995.

BOCHNIAK, Regina. Interdisciplinaridade, http://www.pucpr.br/sinepe/pales_rb.htm.

BOLZAN, Regina de F^a. F. de Andrade. O conhecimento tecnológico e o paradigma educacional. Dissertação de Mestrado. UFSC, 1998.

BONILA, Maria H. Silveira. A Internet vai à Escola. Editora UNIJUÍ: Ijuí, 1997.

BORGES, Roberto Cabral de Mello; MÓTTOLA, Paulo Renato de Carvalho. Introdução à Informática para Concursos. Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto Editores, 1994.

- BULIK, Linda. O paradigma da Informação na Era da Globalização. FAMECOS. Porto Alegre, n.5, p. 27-34, dez/1996.
- CAZDEN C. B. El discurso en ej aula. Barcelona: Paidós, 1991.
- COSTA, A. R. F. Estudo das interações interindividuais em ambiente de rede telemático. Tese de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995.
- CASTORINA, José Antonio, et al. Piaget - Vygotsky: contribuciones para replantear el debate. México: Paidós Educador, 1999.
- COLL, César (Org.). Psicologia e Educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- _____. Desenvolvimento psicológico e educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- _____. COLL, César. Aprendizagem Escolas e Construção do Conhecimento. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- DE CORTE, E. Aprender en la escuela con las nuevas tecnologías de la información: Perspectivas desde la psicología del aprendizaje y de la instrucción. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 6, 93-113, 1990.
- DEMO, Pedro. Educação e Qualidade. 3ª ed. Campinas, São Paulo: Papyrus Editora, 1996.
- _____. Educar pela Pesquisa. 2ª ed. São Paulo: Editora Autores Associados, 1997.
- _____. Iniciação à Competência Reconstructiva do Professor Básico. Campinas, São Paulo: Papyrus Editora, 1995.
- _____. Questões para a Teleeducação. Petrópolis: Editora Vozes, 1998.
- ESTRAZULAS, M. B. P. Interação e sócio-cognição na Internet: A teoria do desenvolvimento sócio-cognitivo de Piaget no estudo das trocas em crianças na escola e fora da escola. Tese de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- FABEL, A.. What is Constructionism? In: FREIRE, Fernanda M. P.; PRADO, Maria Elisabette B. B. Professores Construcionistas: A Formação em Serviço. IN: I Congresso de Informática Educativa do Mercosul. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995, p. 229-236.
- FAGUNDES, L. C. e SCHIEL, D. Educação a distância em ciência e tecnologia. Projeto de pesquisa, 1996.
- FAZENDA, Ivani Catarina A (Org.). Metodologia da Pesquisa Educacional. 2ª São

Paulo: Cortez Editora, 1993.

_____. Interdisciplinariedade: um projeto em parceria. 3ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 1995.

FLAVELL, John H. A Psicologia do Desenvolvimento de Jean Piaget. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1996.

FREIRE, Fernanda M. P.; PRADO, Maria Elisabette B. B. Professores Construcionistas: a formação em serviço. IN: I Congresso de Informática Educativa do Mercosul. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1995, p. 229-236.

FREIRE, Janaína. Redes Informáticas de Comunicação e Novos Processos de Cognição www.eca.usp.br/eca/prof/moran/janaina.htm.

FRIGOTTO, Gaudêncio. O Enfogue da Didática Materialista da Pesquisa Educacional. In; FAZENDA, Ivani. Metodologia da pesquisa Educacional. São Paulo: Cortes, 1991.

GARTON, A. F. Interacción social y desarrollo dei lenguaje y la cognición Barcelona: Paidós, 1994.

GATTI, Bernardete A . Os Agentes Escolares e o Computador no Ensino. São Paulo: Revista de Educação e Informática. Ano 3, n. 7, set, 1992, p. 23-27.

HERNÁNDEZ, Fernando et ai. Aprendendo com as Inovações nas Escolas. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

IANNI, Octavio. A Sociedade Global. In: BULIK, Linda. O Paradigma da Informação na Era da Globalização. Porto Alegre, revista FAMECOS, n.5, dez, 1996.

KRAMER, Erika A. W. Coester. Educação a Distância: da teoria à prática. Porto Alegre: Alternativa, 1999.

LA TAILLE, Yves de, DANTAS, Heloysa, OLIVEIRA, M^a. Kohl de. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

LÉVY, Pierre. As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução Carlos Irineu da Costa. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.

_____. As árvores de conhecimentos. Tradução Monica M. Seincman São Paulo: Escuta, 1995.

_____. A Máquina Universo: criação, cognição e cultura informática. Tradução Bruno Charles Magne. São Paulo: ArtMed, 1998.

LITWIN, Edith. (1997) Tecnologia Educacional: política, histórias e propostas. Artes

Médicas: Porto Alegre.

- LUCENA, Maria. Diretrizes para a Capacitação do Professor na Área de Tecnologia Educacional: critérios para a avaliação de software educacional. Acessado em 17 mar 2001. Disponível na Internet <http://www2.insoft.softex.br/~projead/rv/softqual.htm>.
- MARQUES, Cristina P. C; MATTOS M. Isabel L. de; TAILLE, Yves de la. Computador e Ensino: uma aplicação à língua portuguesa. São Paulo: Série Princípios, 1986.
- MOLL, Luis C. Vygotsky e a Educação: implicações [edagógicas da psicologia sócio-histórica. Artes Médicas: Porto Alegre, 1996.
- MORAN, José Manuel. Desafios da Internet para o Professor. www.eca.usp.br/eca/prof/moran/desafio.htm.
- MORAN, José Manuel. Novas Tecnologias e o Reencantamento do Mundo. www.eca.usp.br/eca/prof/moran/novtec.htm.
- MOREIRA, Antonio Flávio B. (org.); Lopes, Alice R. C. et. all. Conhecimento Educacional e Formação do Professor. São Paulo: Papyrus Editora, 1994.
- MORIN, Edgar. Para Sair do Século XX. Porto Alegre: Revista do GEEMPA, n.3, mar, 1994, p. 23-33.
- NETTO, Samuel Pfromm. Psicologia da Aprendizagem e do Ensino. São Paulo: E.P.U.: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.
- OLIVEIRA, Marta Kohl. Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento de um processo sócio-histórico. 2ed. São Paulo: Scipione, 1995.
- PAGÉS, Max; BONETTI, Michel; GAULEJAC, Vincent. O Poder nas Organizações. São Paulo: Atlas, 1990.
- PAPERT, Seymour. A Máquina das Crianças: repensando a Escola na era informática. Porto Alegre : Artes Médicas, 1994.
- PERRENOUD, Philippe. Práticas Pedagógicas: profissão docente e formação - respectivas sociológicas. Lisboa: Portugal: publicações Dom Quixote, 1993.
- PIAGET, Jean. Biologia e conhecimento: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos. Petrópolis: Vozes, 1973.
- _____. Psicologia e Pedagogia. Tradução Dirceu Accioly. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.
- _____, Jean. A Epistemologia genética: sabedoria e ilusões da filosofia; problemas de psicologia genética. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

- POSTMAN, Neil. Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia. São Paulo: Nobel, 1994.
- PRIMO, Alex F. Teixeira, CASSOL, Márcio Borges Fortes. Explorando o conceito de interatividade: definições e taxionomias. In: Informática na Educação: teoria e prática. Porto Alegre, revista PGIE-UFRGS, v.2 n.2, out, 1999.
- RATNER, Carl. A psicologia sócio-histórico de Vygotsky: aplicações contemporâneas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- REGO, Teresa Cristina. Vygotsky: uma perspectiva histórica-cultural da educação. Petrópolis: Vozes, 1995.
- SALOMON, G. y GARDNER, H. (1986). The computer as educator: Lessons from television research. *Educational Research*, 15 (1), 13-19.
- SANTOS, Marcos Moura Baptista dos. Por uma mudança na percepção: as transformações da sociedade contemporânea no caminho da sociedade da informação. IN: Espaço Cultural e Autoria Social: Lajeado: Editora da Fundação Alto Taquari de Ensino Superior Editora, p. 169 - 180, 1996.
- SETZER, Valdemar W. Manifesto Contra o Uso de Computadores no Ensino de 1º Grau. Editora Antroposófica: São Paulo, 1989.
- SOUZA, Valdemarina Bidone de Azevedo e. Interdisciplinariedade: busca da harmonia perversa? IN: Espaço Cultural e Autoria Social: Lajeado: Editora da Fundação Alto Taquari de Ensino Superior Editora, p. 105 -108, 1996.
- TAVARES. Kátia Cristina do Amaral. O Professor Virtual: reflexões sobre seus papéis e sua formação. Acessado em 15 mar 2001. Disponível na Internet <http://educaresonline.pro.br/artigos/eadprof.htm>.
- TRIVINOS, Augusto Nivaldo Silva. Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: A pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987
- VASCONCELLOS, C S. Construção do conhecimento em Sala de Aula. São Paulo: Libertad, 1995.
- VIEIRA, Fábila Magali Santos. Teorias Psicológicas dos Processos de Desenvolvimento e de Aprendizagem. Acessado em 20 set 2000. Disponível na Internet <http://www.connect.com.br/ntemg7/teorias.htm>.
- VYGOTSKY, L. S. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica, 1995.

ANEXOS

ANEXO A
Fazendo Amigos

GI

Apresentação

Oi, eu me chamo _____, tenho 11 anos, eu nasci 29 de maio de 1989, Meus pais se chamam Leila -sua profissão é dentista e Amir, meu pai trabalha no Banco do Brasil, tenho um irmão de 9 meses que se chama Fernando.

Estudo na escola _____ no turno da manhã tenho 9 matérias, elas são Artes, Ciências, Educação Física, Ensino Religioso, Geografia, História, Inglês, Matemática e Português, é uma professora para cada matéria menos Português e Inglês é a mesma professora.

Agora gostaria de fazer algumas perguntas a você :

- Qual é seu nome ?
- Você tem algum apelido ?
- . Quantos anos você tem ?
- Quanto você pesa ?
- . Qual a cor de seus olhos ?
- Qual é a sua altura ?
- Qual a cor do seu cabelo ?
- Que dia faz aniversário ?
- . Qual seu signo ?
- Quanto você calça ?
- Qual a roupa que você mais gosta de usar ?
- Qual sua comida preferida ?

Qual sua bebida preferida ?
Você tem algum sonho? Qual ?
. Qual é o nome de seu pai e sua mãe?
Você tem irmão ou irmã, como ele ou ela se chama e quantos anos ele ou ela tem ?
Você conhece alguma cidade do Brasil ?
. Você sabe alguma coisa sobre o Brasil ?
Qual o momento mais marcante de sua vida ?
Qual seu melhor amigo ?
Tem alguém que você não suporta ver na sua frente ?
. Qual a festa (comemorativa) que você mais gosta ?
Como é ai no Uruguai ?
O que você acha mais bonito ai no seu país?
Você mora em casa ou em apartamento ?
Que esporte mais gosta ?
O que costuma fazer ?
Que time você torce ?
Que animal mais gosta?
Você tem algum bichinho de estimação ?
Que filme mais gosta ?
Que cantor ou cantora mais gosta ?
Que música mais gosta ?
Qual o melhor livro que você já leu ?
Você tem algum ídolo, qual ?
Que estação do ano você prefere?
Que matéria mais gosta, você gosta de estudar ?
O que quer ser quando crescer ?
Qual o momento mais embaraçoso pelo qual você passou na escola?
Qual a cor que mais gosta?

Me llamo _____ Tengo 10 años. Cumplo el 15 de setiembre.
Soy rubia, flaca y de ojos celestes. Vivo con mi hermano Gonzalo, mi hermana melliza
Júlia, mi madre Editha y mi padre Carlos. Soy de Nacional
(cuadro de fútbol)
Mis cantantes preferidos son Britney Spears y N'sync.
Estoy en la selección de handball.
Mi maestra de inglés se llama Judith y la de español es Marina.
Tengo muchísimas amigas y una de ellas es _____ con la que voy al club Biguá.
Voy a veranear a Los Titanes ¡Es fantástico! . También van mis tíos y primos. Mis
primos _____, _____ . Mis tíos Ulrike y Héctor. También una amiga de
6to que se llama Stefanía. ¡ Ahora te despido esperando que me cuentes de vos!

Colegio _____ 5to 2
_____.@ varela.reu.edu.uy

_____ recibí tu carta después de las vacaciones de invierno y te contestaré las
cosas que no te puse en la carta anterior:

Hola, peso 33 k. mi altura es 1,47 cm.

Mi signo es virgo.

Calzo 33. Me gusta usar camisetas de manga larga, jeans y championes.

Mi comida preferida es la pasta rellena. Mi bebida preferida es la Coca-Cola.

Mi sueño es poder viajar por todo el mundo. Mi hermano tiene 14 años.

Yo conozco Bombinhas, Florianópolis, Torres, Pelotas, Camboriú, El Chuy y Yaguarón
(no los recuerdo mucho). Me contaron que es muy lindo, somos limítrofes y que hablan
português.

El día que entre a esta escuela y conocí a mis amigas.

Mis mejores amigas son _____, _____ y _____

Acá las cosas son muy lindas y divertidas.

Lo que más acostumbro a hacer aquí en Uruguay es deportes y pasear con mis amigas.

Los animales que más me gustan son los pandas y las orcas.

Yo tengo un gato. Mi película preferida es "Un Papá Genial". Los libros que más me
gustan son los de las mellizas de "Sweat Valley".

Mi estación del año preferida es verano. Mi materia preferida es geografía.

No sé lo que voy a ser de grande y tampoco tuve un momento muy embarazoso en la
escuela. Mi color preferido es el azul

De:

Para:

Adorei você e a carta que me mandaste !!!!

Sabia que tenho amigas que falam em espanhol ??? Por este motivo eu entendo quase tudo que você me escreveu!

Tenho mais três perguntas que gostaria de saber!

- Se você não se chamasse Micaela como gostaria de se chamar? - Como se divide
- Você mora em casa ou apartamento ?
- **Gostaria de receber uma foto sua.**

Gostaria que você soubesse um pouco mais sobre mim!

_Tenho 2 peixes, a Rosada e & Roxy,. estou morando em Santa Cruz do Sul faz pouco tempo, pois morava em Santa Maria!

Eu peso 31 kg e tenho 1,38 de altura.

As minhas cores favoritas são laranja e amarelo, estas cores também, além de serem, as cores que mais gosto, são minhas cores da sorte! Sou do signo gêmeos faço aniversário dia 29 de maio.

Gosto de dançar e de nadar .

Gosto de comer batata frita, polenta e arroz branco, gosto de beber refrigerante, de preferência uaraná, e também gosto muito de sucos.

Beijos e abraços da amiga

AK

Eu sou _____ o nome do meu pai é Jonas e o nome da minha mãe é Soraia.

Minha mãe é professora no colégio Petituba e o meu pai trabalha *na* oficina Eletro Ademar. Eu estudo *na* escola _____ tenho uma irmã chamada Marina . _____. Eu tenho 10 anos e faço aniversário no dia 27 de dezembro minhas matérias de escola são inglês, português, ciências, história, geografia, educação artística, educação física, *ensino* religioso.

Há tarde estou quase sempre livre só *nas -terças-feiras* tenho clube de natação.

Quero lhe fazer algumas perguntas ?

1-Qual é o seu nome?

2-Qual é a sua idade?

3-Você é menino ou menina?

4-Qual é o seu time de futebol

5-Qual é o seu programa de TV favorito?

6-Você já foi a outros países?

Que países são esses?

7-Você já foi para a praia?

8-Qual é a sua matéria preferida?

9-Qual é o seu desenho preferido?

Hola a todos!!!!

Hola mi nombre es _____, tengo 10 años.
Vivo con mi hermano, mi padre y mi madre.
Mi mejor amigo se llama Ignacio Oyarbide.
Tengo una perra que se llama Simba.
Mis deportes favoritos son el fútbol y hockey sobre hielo, soy hincha de Sao Paulo y en el hockey soy de los Patos de Estados Unidos.
Saludos, Chau!!!

Colegio _____ 5° año

Soy _____ voy a responderle algunas preguntas a _____ :

Tengo 10 años, mi equipo de fútbol es Nacional.

Mi programa favorito en la T.V. es Buenos Vecinos, que es un programa argentino

Fui a Brasil, a Chile y a Argentina.

También he ido a la playa.

Mi materia favorita es la matemática.

No respondo la última porque no entiendo lo que es desenho.

Meu amigo do Uruguai

Gostei de receber seu e-mail.

Meu nome é _____ sou amigo de Maurício Dal Monte tenho 10 anos, uma irmã que se chama Marina, uma mãe e um pai, um cachorro que se chama shantal. Moro em uma casa.

Gosto de jogar futebol, é o meu esporte favorito.

Pontos turísticos de Santa Cruz do Sul:
A Cruz de Santa Cruz, Gruta dos índios, Catedral, Praça, UNISC etc.

Escola de 1º e 2º Graus

PD

Eu sou o _____, estou na 5ª série, tenho 10 anos.
Estudo na escola _____ desde o pré, nasci em 17 de novembro de 1989, tenho 1 irmã e 1 irmão chamados Júlia e Artur, meus pais se chamam Adilson _____ e Marlice _____ : _____ A minha aula começa 7 horas e 45 minutos da manhã e termina às 11 horas e 50 minutos não estudo a tarde e tenho essas matérias: Matemática, Inglês, Português, História, Ciências, Geografia, Educação Artística, Educação Física e —Ensino Religioso. Temos uma professora para cada matéria só Português e Inglês que é a mesma professora.

Meu amigo quero te fazer algumas perguntas:

- 1- Qual o seu nome?
- 2- Qual sua idade?
- 3- O que você gosta de fazer?
- 4- Quais são as comidas típicas de Montevidéu?
- 5- O que você gosta de comer?
- 6- Quais são seus esportes preferidos? E o futebol você gosta?
- 7- Para que clube de futebol você torce?
- 8- É legal morar em Montevidéu? Porque?
- 9- Você mora em casa ou apartamento?
- 10- Como é sua escola?
- 11- Quais são as principais culturas de Montevidéu?
- 12- Qual é o nome de seus pais e em que trabalham?
- 13- Você já viajou para o Brasil? Quando? Em que lugar do país você foi?
- 14- Sobre qual assunto você gosta de ler?

15- Em que escola você estuda?

16- Faz muito frio ai em Montevideú?

17- Qual sua disciplina preferida?

18- O que você sabe sobre o Brasil?

19- Você já viajou para outros países? Quais?

20- Em que dia você nasceu?

Hola me llamo : Tengo 10 años .Vivo en Montevideo.

Tengo un perra que se llama Belén. Mi mejor amiga es

Mi deporte favorito es gimnasia . Mi mamá se llama

Voy al colegio el E-mail dei colégio es 1@varela.reaedu.uv.

Mi nombre es ..Tengo 10 años .Megusta hacer gimnacia .

Las comidas tipicas de Montevideo son spageti.

Son gimnacia y hamball.No megusta el fotball.

Al club boehmios .Vivo en un apartamento.Es linda mi escuela .

Si e ido a brasil ,e ido al chuy .

Me gusta leer el chacarero y el zorro ladron .

En montevideo hace mucho frio .

E viajado a e.e.u.u.Yo naci el 10 de marzo de 1990.

De:

Para:

Recebi seu E-mail e achei interessante saber que você já veio ao Brasil e as comidas típicas de Montevideu que são espaguete. Eu nunca fui ao Uruguai mas meu pai já foi. Quando você mandou seu E-mail consegui entender quase todo o idioma espanhol e você, conseguiu entender o português? Em Santa Cruz grande parte da população é descendentes de imigrantes alemães, meus pais, por exemplo falam o idioma alemão,-eu ainda não aprendi, mas pretendo aprender, e você sabe algum outro idioma? Eu estudo na Escola Educar-se que faz parte da Universidade de Santa Cruz. As matérias que mais gosto de estudar é a matemática e história e as suas?

ANEXO B

Redação Sobre o Amigo Virtual

Minha amiga do Uruguai

De:

Para: ..



Ela se chama _____, ela mora *na* rua.....mora *na* cidade de Montevideu. Ela tem 10 *anos*, estuda *na escola* *na* 5^a série. Ela *não* gosta de estudar e a sua matéria favorita é matemática. O nome dos pai dela é Antônio e a mãe dela se chama Maya ela tem dois bichinhos de estimação uma cachorrinha e uma tartaruga. A comida *favorita* dela é hambúrguer e batata frita. Ela gosta de *mexer* com computador, ela fala um pouco em português a *cor* favorita dela é marrom e verde e ela gosta muito da cidade onde ela mora e ela é fascinada por pokémon. O filme favorito dela é.....a coisa que ela mais gosta de fazer é.....quais *os*

canais de televisão pega em Montevideo
.....o maior sonho dela é.....a
melhor amiga dela é.....o melhor
amigo dela é.....a atriz predileta dela
é.....o ator predileto dela
e.....

RT

Meu amigo do Uruguai

O meu amigo virtual estuda no colégio ; tem 11
anos mora na rua Soca 1484.

O sobrenome dele é

Joga futebol e hockey além de fazer Karate e ginástica.

Seu passatempo preferido é jogar futebol e computador.

Torce para o time do Nacional.

.....de ler livros.

Está na 5^a série.

Mora no bairro.....

Seu telefone é 7080815.

Ele gosta de olhar filmes de.....

O livro que você leu e gostou mais foi.....

Está estudando.....em Geografia.

Está estudando.....em História.

NS

De:

Para:

Minha amiga do Uruguai

A minha amiga se chama
Ela está na 5ª série da escola
As suas professoras se chamam Judith e Marina.
Tem anos e faz aniversário no dia 20 de março do ano de.....
O signo dela é peixes.
Ela é morena, baixa e tem olhos castanhos.
Tem.....de altura.
Pesa 29k e meio.
O número que ela calça é 33,34.
A irmã dela chama-se Augustina e está na 3ª série. Uma gosta da
outra *apesar* de que *as vezes* brigam.
Ela mora na capital do Uruguai em Montevidéu.
O seu endereço é : r. *Pedro. J. Vieira*, nº.....E em uma casa.
Seu telefone é 709-2167.
Sua comida preferida Chivito Canadiense com batatas-fritas.
E o que ela mais gosta de beber é suco de laranja, *Coca-cola e Fanta.*
Ela nunca veio ao Brasil mais conhece muitos artistas do Brasil.
A única amiga que ela tem no Brasil sou eu,."
Ela é torcedora do Nacional.
O que ela mais gosta de fazer é jogar computador e nadar em piscinas.
Os esportes que a pratica são: natação, handbal e ginástica.
Não é curiosa, pois é tímida.
Sua matéria preferida é: *Geografia.*
Pois a que não gosta é: Matemática.
Sua matéria preferida é: Matemática.
Não gosta de estudar e nem de escrever.
Ela não tem muitas amigas mais a sua melhor é a

Seu sonho é ir a Disney.

ANEXO C
Intercâmbio Livre

AK

Olá !

Aqui é o seu amigo virtual. Gostei muito das mensagens que você mandou, principalmente a paz nas olimpíadas. Agora vou falar um pouco mais sobre o que está acontecendo em Santa Cruz do Sul. No último domingo aconteceram as eleições para escolher o novo prefeito e vereadores durante 4 anos. Também nesta quinta - feira dia 05/10/00 começou a festa de Santa Cruz, OKTOBERFEST. Esta festa caracteriza algumas coisas que os imigrantes alemães trouxeram da Alemanha, costumes deles. Será muito legal, também terá shows, animais, exposições, desfiles...

EP

De:

Para:

Oi!

-Aqui em *Santa Cruz do Sul*, estamos na época de Oktoberfest.

E uma festa típica com parque de diversões, shows e etc.

Ainda não fui, mas espero ir.

Amanhã, minha mãe (Donangela) vai se formar.

Me manda uma foto??

As olimpíadas não foi o que eu esperava. *Só* ganhamos 6 medalhas de prata e 6 de bronze.

Minha mãe foi para Vitória em Espírito Santo.

Ficou uma *semana fora*. Quase que eu *não* aguentei de *tanta saudades*.

Beijos *da* sua amiga *do* Brasil !!!

ANEXO D
Apresentação Com Fotos

HZ

Oi !

Como está todo ai?

Aqui está tudo ótimo.

Estou louco para saber como você é!

Estou te mandando junto com este e-mail uma foto minha, espero que você não se assuste porque eu sou feio, muito feio!





En esta foto estoy yo en el living de mi casa con el equipo deportivo del Colégio.

Tengo el pelo castano y ojos castano claro.

Peso 29 kilos, mido 1,32 m.

Tengo 11 anos

Mi nombre completo es

FE

De . para

Oi !!

Eu sou o , gosto de escutar musica, de andar de skate e de bicicleta.

A comida que eu mais gosto é churrasco.

E o *meu* grande sonho é ir para os Estados Unidos.



Hoia ¿como andan?¿Les gusta mi foto?¿Les parecen que soy alto?No no soy alto. Soy el 4¹⁰ de la fila por orden de altura. En ese momento estaba vendo a las grutas del palacio, en el departamento de Tacuarembó que queda al norte de nuestro país a más de 500 km de nuestra capital que es donde nosotros estamos. Estaba en un parador de ese lugar. Espero que llrgue bien.



ANEXO E
Texto Sobre A Paz

KL e AS

Año-2000 cultura de paz

La paz es armonía, felicidad y tranquilidad.

. Ayudanos mutuamente y valorar lo que tenemos y no importa si alguien no tiene dinero para compramos algo, lo que importa es el valor interno como puede ser el amor, la bondad y la esperanza.

Las guerras no llevan a nada porque las vidas que se pierden son incontables.

¿y ustedes, qué piensan sobre la paz?

De: e
Para: . . e

Paz para nós é um mundo sem violência, sem guerras porque isso não leva a nada apenas a morte de várias pessoas.

Muitas pessoas temem dos ladrões pois pensam que eles roubam por maldade, mas na verdade eles roubam para poder se alimentar, se proteger do frio e várias outras coisas. Quando existem assassinos quer dizer que ele ficou revoltado com alguma pessoa e a matou. Para deter os assassinos primeiro devemos deter os ladrões com campanha de doações de alimentos, agasalhos e sendo solidários para não precisarem roubar, que assim alguns assassinos vão parar de matar. Muitos assassinos tem raiva do governo, pois o governo não os ajuda em nada, não dão empregos, e são injustos com eles.

Iria ser tão bom um mundo de paz, sem violência, sem desigualdades, com um governo justo, porque assim o mundo seria bem melhor de se viver.

E vocês do Uruguai, pensam assim também?

DT e PR

Año de cultura de paz

Si viviéramos en paz: el mundo sería más lindo y podríamos vivir mejor. Compartir es bueno, convivir con otros también. La paz es: vivir sin guerras, pasivamente, tranquilos.

Para vivir en paz también hay que respetar a la gente pobre y no solo a ellos sino también a todos nosotros y no ensuciar el mundo y no contaminar el medio ambiente

De: , e
Para: e

PAZ para nós é o mundo sem violência, respeito com a natureza, o governo dar emprego para as pessoas desempregadas porque sem emprego as pessoas não sabem o que fazer e vão para os bares se embebedar e dali sai a violência.

Beber e depois ir dirigir se não acontece os acidentes.

Os políticos tem de fazer creches, escolas, arrumar emprego para os desempregados se não as pessoas ficam nas ruas e aprendem como acontece a violência e assim as mortes, e a roupa que não usamos dar para os pobres ou eles começam a roubar.

O QUE SIGNIFICA A PAZ?

VAMOS VIVER EM PAZ!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

GH e IZ

LA PAZ

Para lograr la paz se necesita cooperación entre todo el mundo, que toda la gente se ayude en culaquier momento.

La discriminación es otro de los grandes problemas, que la gente haea guerras por ejemplo la Ira y 2da guerra mundial por color de piel o religión

Pensamos que cada uno tiene que valorar lo que tiene, porque a veces lo que para uno es sobra para otro es un tesoro.

Ojalá que en algún momento haya paz y que todo el mundo se quiera y que pueda compartir y ayudar-.

y

De:

Para:

Para *nós* a paz é:

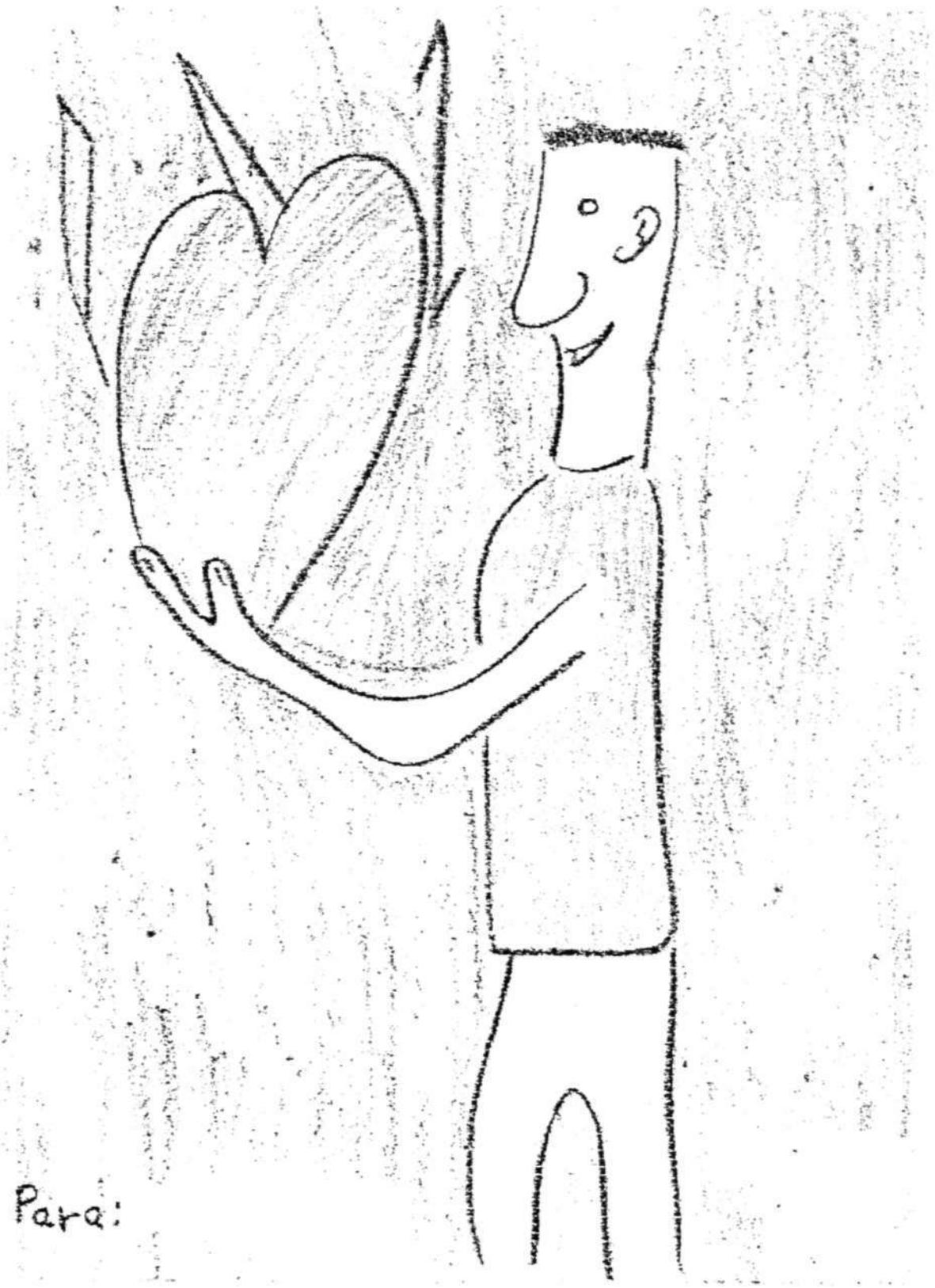
Viver em harmonia com todos. Paz é o amor que se dá a todos independente da sua raça, cor ou riqueza. Paz é o nome que se dá ao respeito que temos com todas. Paz é a união que devemos ter tanto nas *horas* difíceis como fáceis, alegres como tristes. Paz é lutar contra o sofrimento do outro ajudando-o. Paz é fazer para o outro o que gostaríamos que fizessem para *nós*. Paz é ajudar e estender a mão para o que necessita. Paz é não sentir ódio do outro mesmo que ele *sinta* de *nós*. Paz é ser amigo entendendo os defeitos, dificuldades e razões pelo qual estão sofrendo.

Paz acima de tudo é amar o próximo.

O que vocês acham que necessita ser feito para que haja paz *no* mundo ?

ANEXO F
Desenhos Sobre a Paz

LI e GC



Para:

IA e CO

De:
Para:

ANEXO G
Olimpíadas e Paz

GH e IZ

La paz Olímpica

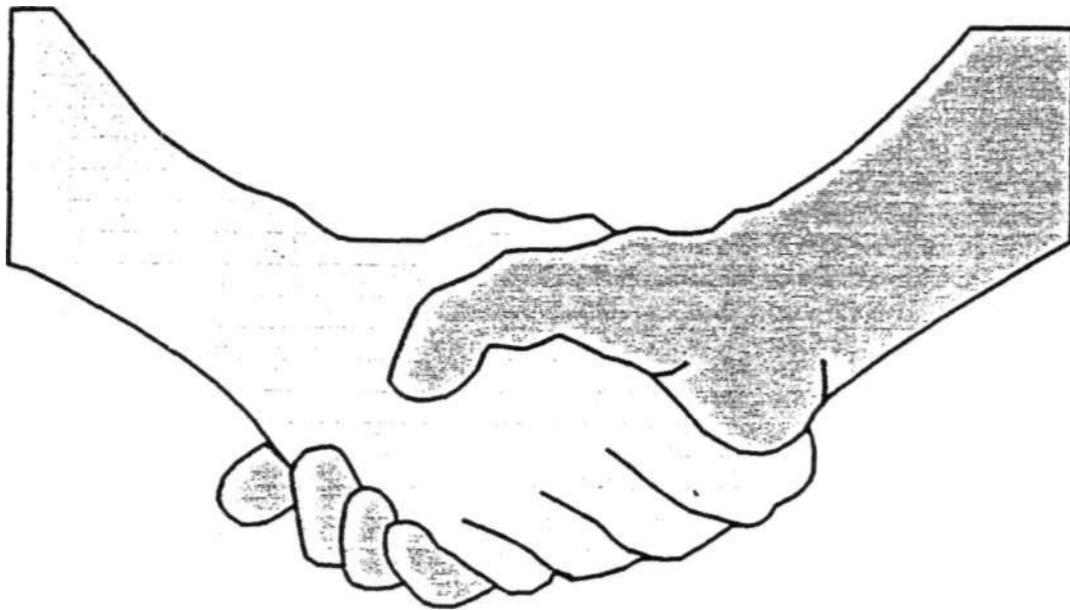


- Pensamos que Los Juegos Olímpicos es una gran oportunidad para unir a todos los países del mundo, países que están en guerra o que piensan distinto.
- Para
- De

De:

Adoramos a mensagem e o desenho , vocês gostaram do nosso desenho? E da nossa mensagem? Esperamos que tenham gostado!

Concordamos com vocês onde dizem que os Jogos Olímpicos sejam uma oportunidade para unir os países, pois se os países estiverem em "guerra", eles *pensaram* no destino dos esportes e *deixarão* as " guerras " de lado tendo paz no mundo!



FA e OI

UNIR LA PAZ Y LOS JUEGOS OLIMPICOS.



A

Para nosotras Los juegos olímpicos tienen mucha relación con la paz. Por ejemplo en esta foto el ganador y el perdedor se están abrazando.

Para

De:
Para:

Nós adoramos a mensagem e a imagem sobre a paz e os jogos olímpicos. Concordamos com vocês na mensagem. Achamos muito bonito a atuação dos atletas, o perdedor e o vencedor se abraçando. Temos um poema para lhes mandar:

*"Na vida lutamos, perdemos e ganhamos.
Mas, o importante não é ganhar ou perder,
é dizer que viveu, aprendeu, lutou e conquistou."*

GB e CK

La Paz y Sydney

- Así tendríamos que estar todos amando a la PAZ
- Para:
- De:



De:

Para:

Gostamos muito *da* mensagem de *vocês* sobre *as olimpíadas* de Sydney *porque* assim todos os países se unem para *ter* uma noção de paz.

ANEXO H
Costumes e Tradições

NB e SC

Nuestras tradiciones

Nuestras tradiciones más conocidas son: el Mate, el Gaúcho, Asado con cuero, la Yerra, fumar tabaco en una tarde con amigos, comer bizcochos, el Candombe, comer tortas fritas los días de lluvia, la Murga en carnaval, el Pericón, la Cumparsita, el Gato, el Cielito y la Media Cana,

Para:

De:

DE:

PARA:

COSTUMES E TRADIÇÕES DO BRASIL

Aqui no BRASIL nós somos divididos em 26 estados que são:

- Roraima
- Amazonas
- Acre
- Rondônia
- Amapá
- Pará
- Maranhão
- Piauí
- Ceará
- Paraíba
- Pernambuco
- Rio grande do norte
- Mato grosso
- Mato grosso do sul
- Alagoas
- Sergipe
- Bahia
- Distrito federal
- Goiás
- Espírito santo
- Minas gerais
- São Paulo
- Rio de janeiro
- Paraná
- Santa catarina
- Rio grande do sul

Costumes e Tradições do RIO GRANDE DO SUL

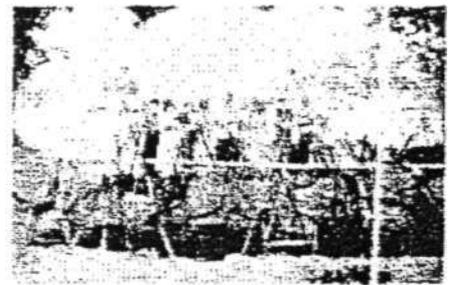
CENTRO DE TRADIÇÕES GAÚCHAS

Fundado em 18 de abril de 1976, o Centro de Tradições Gaúchas GALPÃO DA SAUDADE, vem desde então cultivando e difundindo a cultura gaúcha no Estado do Rio de Janeiro. O C. T. G. é uma agremiação vinculada à Sociedade Acadêmica Militar. Seu quadro social é composto de pessoas que simpatizam com o folclore sul-rio-grandense.

Através de fandangos, tertúlias e churasqueadas, divulgamos nossas lidas e costumes, herdados daqueles que vivenciaram pêlo a pêlo o velho Rio Grande xucro.

O C.T.G. tem uma atividade social tipicamente tradicionalista. Entre seus eventos nativistas, podemos citar: campeadas, bailes farroupilhas, apresentações artísticas, almoços festivos, passeios a cavalo e muitas outras atividades. Nosso lema é:

"LONGE DOS PAGOS, PELEANDO POR NOSSAS TRADIÇÕES. "



Fundado em 18 de abril de 1976. o Centro de Tradições Gaúchas GALPÃO DA SAUDADE, vem desde então cultivando e difundindo a cultura gaúcha no Estado do Rio de Janeiro. O C.T.G. é uma agremiação vinculada à Sociedade Acadêmica Militar. Seu quadro social é composto de pessoas que simpatizam com o folclore sul-rio-grandense.

Através de fandangos, tertúlias e churasqueadas. divulgamos nossas lidas e costumes, herdados daqueles que vivenciaram pêlo a pêlo o velho Rio Grande xucro.

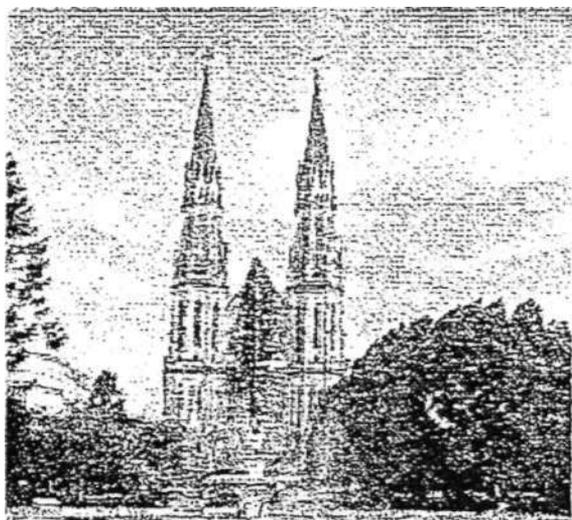
O C.T.G. tem uma atividade e social tipicamente tradicionalista. Entre seus eventos nativistas, podemos citar: campeadas, bailes farroupilhas, apresentações artísticas. almoços festivos, passeios a cavalo e muitas outras atividades. Nosso lema é:

"LONGE DOS PAGOS. PELEANDO POR NOSSAS TRADIÇÕES."

COSTUMES E TRADIÇÕES DE SANTA CRUZ DO SUL .

A minha cidade foi colonizada por Alemães, aqui nós bebemos chope, cerveja, comemos churrasco, linguiça e comemoramos a **oktoberfest**

Os pontos turísticos de santa cruz do sul são:



GH e IZ

COSTUMBRES Y

El Mate:

Una costumbre de los gauchos que se conserva hasta el día de hoy, tomándolo todo el día y a toda hora o hay personas que en el desayuno y en la merienda lo toman. Nosotros lo tomamos caliente poniendo el agua en un termo. En ninguna casa faltaba el mate.

El origen del nombre es indígena, del idioma quechua.

El Candombe:

Es un baile que se trajo de África junto a los negros.

En sus fiestas siempre se bailaba.

Instrumentos: tambor, tamboril. Antes de tocar los instrumentos ellos calentaban las lonjas para que la música suene mejor.

En Uruguay tenemos un festival en el que se baila el candombe.

El Truco:

En aquella época y hasta ahora los amigos se juntan en un bar o en casas a jugar al truco, lo acompaña las tortas fritas o los bizcochos el mate y los cigarrillos. La mayoría de las veces se juega o se jugaba por plata o por objetos.

PARA:

DE:

PARA:

DE:

DE
PARA

Brasil

Nosso país, o Brasil ele é dividido em 26 Estados.
Esses 26 Estados *tem* os seguintes nomes:

- Rio Grande do Sul
- Santa Catarina
- Paraná
- São Paulo
- Rio de Janeiro
- Mato Grosso
- Mato Grosso do Sul
- Roraima
- Bahia
- Espírito Santo
- Rio Grande do Norte
- Pará
- Paraíba
- Pernambuco
- Goiás
- Amapá
- Amazonas
- Acre
- Piauí
- Maranhão

- Ceará
- Sergipe
- Alagoas
- Minas Gerais
- Tocantins
- Rondônia



Os principais costumes brasileiros são:

- Comer brigadeiro; brigadeiro é comida típica de aniversários e festas, se faz rapidinho e é muito

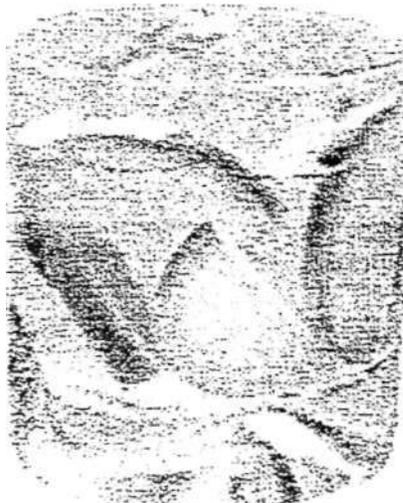


gostoso de comer.

- Tomar banho de cachoeira; praticamente todos os brasileiros adoram tomar banho de cachoeira em grutas. Dizem que a água é muito boa. O Brasil está repleto de cachoeiras.



- Beber caipirinha; a caipirinha é feita com limão, açúcar e gelo quebrado em um pequeno pilão de madeira. Os brasileiros adoram.



Tomar chimarrão; na verdade é um costume gaúcho, mas todo o resto do Brasil gosta e aprecia muito o chimarrão. Ele é feito com água quente e erva-mate em uma cuia.



Rio Grande do Sul

O Rio Grande do Sul é um dos Estados do Brasil. No Rio Grande do Sul existem 427 cidades. A capital do Rio Grande do Sul é Porto Alegre, uma cidade grande, com muitos habitantes. O Rio Grande do Sul faz parte da região sul do nosso país, o Brasil.

As pessoas que moram no Rio Grande do Sul *são* chamadas de "gaúchos".

Santa Cruz do Sul

Santa Cruz do Sul foi colonizada por imigrantes alemães. Em nossa cidade se comemora a festa da alegria a Oktoberfest.

A Oktoberfest é comemorada em outubro. Nela existem muitos eventos, shows de cantores famosos, parque de diversões, etc. A festa dura uns 12 dias e é muito legal.

Em nossa cidade temos muitos pontos turísticos, muito bonitos. Entre eles estão: O Parque da Cruz, O Parque da Oktoberfest, A Praça da Bandeira, A praça Getúlio Vargas e outros.

ANEXO I

Atividades	Caraterísticas da Interação												Cooperação Real de Pensamento							
	Origem				Tempo				Término				Escala Comum de Valores		Conservação da Escala de Valores		Reciprocidade			
	Por Provocação		Espontânea		Curta Duração		Com continuação		Pelo Provocador		Pelo Provocado		N°	%	N°	%	Parcial		Completa	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%					N°	%	N°	%
Apresentação Individual e Perguntas	0	0,00	10	25,00	10	50,00	0	0,00	0	0,00	10	25,00	10	50,00	10	50,00	10	100,00	0	0,00
Redação sobre o Amigo Virtual	0	0,00	10	25,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	10	25,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Intercâmbio Livre	0	0,00	10	25,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	10	25,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Apresentação com Fotos	0	0,00	10	25,00	10	50,00	0	0,00	0	0,00	10	25,00	10	50,00	10	50,00	0	0,00	10	100,00
Totais das Interações	0	0	40	100	20	100	0	0	0	0	40	100	20	100	20	100	10	100	10	100

Totais das Interações Individuais

ANEXO J

Atividades	Caraterísticas da Interação												Cooperação Real de Pensamento							
	Origem				Tempo				Término				scala Comum de Valores		Conservação da Escala de Valores		Reciprocidade			
	Por Provocação		Espontânea		Curta Duração		Com continuação		Pelo Provocador		Pelo Provocado		Nº	%	Nº	%	Parcial		Completa	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Textos sobre a Paz	7	30,43	2	18,18	7	29,17	0	0	7	87,50	2	7,41	7	31,82	7	31,82	7	70,00	0	0
Desenhos sobre a Paz	0	0,00	9	81,82	1	4,17	1	100	0	0,00	9	33,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0
Olimpíadas e Paz	9	39,13	0	0,00	9	37,50	0	0	1	12,50	8	29,63	9	40,91	9	40,91	3	30,00	6	50
Costumes e Tradições	7	30,43	0	0,00	7	29,17	0	0	0	0,00	8	29,63	6	27,27	6	27,27	0	0,00	6	50
Totais das Interações	23	100,00	11	100,00	24	100,00	1	100	8	100,00	27	100,00	22	100,00	22	100,00	10	100,00	12	100

Totais das Interações entre as Duplas

