

A PRODUÇÃO DE TEXTOS TRADICIONAL X EDITOR DE TEXTOS COOPERATIVO: IMPLICAÇÕES E REFLEXÕES

Sirlei de Fátima Albino – EAFRS

Edla Maria Faust Ramos - UFSC

1 INTRODUÇÃO

O homem ser social por natureza que por séculos fugiu desta sua peculiaridade em prol do capitalismo que preconizava a individualidade, agora volta-se tal qual o filho pródigo retorna a casa paterna – aos seus e em conjunto – e busca na construção coletiva do conhecimento novos caminhos, novos rumos, novas soluções.

Resurgem os ideais coletivos, fala-se da Pedagogia da Cooperação, onde o indivíduo, unido aos seus pares cria soluções, desvenda problemas e encontra alternativas. Para Pierre Lévy é a inteligência coletiva sendo trabalhada, ou melhor o conhecimento de indivíduos sendo somados aos de outros e acrescidos das vantagens oriundas deste processo.

Com a disponibilidade de recursos tecnológicos, surge uma onda de hardwares e softwares que buscam proporcionar práticas cooperativas, surgem os Groupwares que são pacotes de ferramentas criados para tal propósito (ou a tecnologia gerada pela pesquisa na área), bem como, os termos CSCW (Computer Supported Cooperative Work – Trabalho cooperativo suportado por computador) e CSCL (Computer Supported Collaborative Learning – aprendizagem colaborativa apoiada por computador), o que cabe ressaltar é que independente do fim – empresarial ou educacional – ambas as tecnologias estão imbuídas do espírito coletivo, ou melhor, as empresas já descobriram que problemas são melhor resolvidos por um grupo interligado, do que por alguém isolado, sem contar que tal resolução induz os envolvidos ao senso de responsabilidade co-autoria pela solução encontrada, é o comprometimento com o fruto do trabalho de todos, onde ninguém é o proprietário da idéia, mas sim, um colaborador.

Conforme demonstram estudos na área, os ambientes cooperativos favorecem a retenção, aplicação e transferência de informações factuais, conceitos e princípios; também promovem o desenvolvimento da capacidade verbal (argumentação) e resolução de problemas. A criatividade aumenta, estimulada pelas discussões, controvérsias e o indivíduo aprende a aceitar riscos e divergências de pensamento, gerando o conflito que proporciona o crescimento, a maturação e, propiciando o desenvolvimento da consciência e aproveitamento das próprias capacidades, tanto individuais quanto coletivas.

Na veia educacional sabe-se que pacotes de aplicativos que propiciam o trabalho em grupos estão sendo estudados e desenvolvidos, porém não é a disponibilidade de softwares cooperativos que irá garantir que as trocas cooperativas aconteçam, mas sim o desenvolvimento e a compreensão do valor da produção coletiva pelos nossos educandos. Neste ponto a Escola tem papel fundamental: cabe a ela utilizar-se dos meios tecnológicos que favoreçam atividades cooperativas para instigar nos estudantes a interação, a troca, a construção do conhecimento.

É necessário esclarecer que desta onda de produtos tecnológicos, deste fluxo constante de troca de informações pela Internet é preciso extrair o supra-sumo, ou seja, o que interessa, o que pode ser usado educacionalmente, aprimorado, trabalhado junto aos educandos, possibilitando torná-los homens verdadeiramente sociáveis, cooperativos, imbuídos do espírito de grupo, percebendo que é o coletivo das nossas individualidades que move o mundo e não ações isoladas.

Levar para a Escola os recursos tecnológicos cooperativos é uma das maneiras de contribuir para a formação do ser social transformador, possibilitando e estimulando o desenvolvimento das características cooperativas do homo sapiens, que por muito tempo foram relegadas ao segundo plano, quando não esquecidas em prol da dita corrida individualista, que a várias décadas vem sendo repassada como sendo a única maneira de convivência na chamada “selva social”. O que ninguém dizia até então é que uma selva, em sua essência, não precisa ser competitiva ela pode ser cooperativa, melhorando a aprimorando suas inter-relações, seus ecossistemas e não destruindo quem estava atuando no mesmo nicho, que ecológico quer de mercado.

Um dos aplicativos tecnológico cooperativo em voga no momento é o editor de textos cooperativo, ferramentas que possibilita a criação de textos em cooperação com os componentes de um determinado grupo. Geralmente encontrado em groupwares ou ambientes de aprendizagem cooperativa, onde é disponibilizados junto com outras ferramentas destinadas a cooperação. Porém, em virtude da grande importância do processo de escrita na construção da aprendizagem, pode-se encontrar Editores Cooperativos desvinculados de outros ambientes, com a finalidade de propiciar interações na criação de textos coletivos, como é o caso do software EquiText, criado pelo PGIE da UFRGS e disponível na WEB em <http://equitext.pgie.ufrgs.br>, sendo uma ferramenta que trata o texto como um conjunto de parágrafos e possibilita que sejam feitas inclusões, exclusões ou alterações dos mesmos, independentemente de sua localização no texto. Estas ações podem ser feitas por qualquer usuário cadastrado no ambiente. Cada uma das ações, após efetivadas, são armazenadas em um arquivo, podendo portanto ser recuperada posteriormente. Tendo todas as ações registradas individualmente, permitindo acompanhar a evolução do texto (autor do parágrafo, data, hora,...)

Crê-se que a criação de texto cooperativo é um caminho para o desenvolvimento do senso de cooperação, da autonomia e da responsabilidade nos educandos. Este artigo relata algumas considerações oriundas de um trabalho prático realizado com um grupo de alunos

2 A ESCRITA NA ANTIGUIDADE X HOJE

“Apesar de ser o privilégio de uma exclusiva casta de letrados, o prisma da escrita determinou a visão do mundo de muitas civilizações desde a mais alta antiguidade.”

Pierre Lévy [LÉV99]

Torna-se necessário refletir não somente sobre malefícios ou benefícios que as inovações tecnológicas acarretam, mas, particularmente, sobre as mudanças que ocasionam na percepção que passa-se a ter da realidade e, no caso específico do computador, nas

modificações, entre outras, que tem acarretado seja na maneira de pensar, seja na forma de aprender, ou, seja na forma de escrever.

Já nos remotos tempos dos pergaminhos manuscritos ou rolos de papiros percebe-se a existência de tecnologias de escrita, pois denotam enorme conhecimento, por parte dos “escribas”, na manipulação e manuseio de produtos derivados de plantas e animais como as tintas, as penas e o próprio papiro.

A escrita era uma tarefa sacralizada, pois poucos tinham e podiam ter a habilidade de desenhar caracteres e produzir textos que constituiriam os livros. A expressão “Sagradas Escrituras” era usada pelo fato de crer-se que apenas alguns escolhidos tinham acesso ao processo de escrita, tido como sagrado.

Após esse período, o processo de escrita evolui com a invenção da prensa mecânica que possibilitou a duplicação e produção de múltiplas cópias idênticas aos melhores manuscritos e atingindo seu auge com a impressão automática, alcançando o pico da rapidez no século XX.

Mas com a entrada dos computadores no mercado, sua crescente popularização decorrente da facilidade de uso, interfaces amigáveis, softwares acessíveis e barateamento dos equipamentos, aconteceu a verdadeira revolução na escrita, pois estes novos recursos tecnológicos, representados principalmente por editores de textos e hipertextos, adicionaram a escrita maior flexibilidade e eficiência individual na maneira de gerar e imprimir textos, facilidades até então distantes das pessoas de uma maneira geral – o meio mais popular e barato de fazer cópias de textos era o mimeógrafo.

Atente-se para as facilidades e diferenças entre produzir um texto na máquina de escrever manual e fazer cópias com o mimeógrafo e entre a digitação, formatação e impressão de um texto através do computador.

Os processadores de textos tornaram mais nítida a visão da escrita em termos de tecnologia, facultando a muitos o que era restrito a um pequeno grupo de “competentes técnicos”, como os tipógrafos, impressores e encadernadores.

Certamente o computador é um instrumento através do qual pode-se editar imagens e, na maioria das vezes, suas instruções são fornecidas por ícones, mas é também certo que o computador se constituiu, antes de tudo, num meio alfabético - na sua tela aparecem linhas com palavras e para usá-lo você deve ser capaz de escrever e ler.

Chega-se a um pico na era da escrita, onde o leitor é instigado a ser também o autor, ele tem a chance de interagir nos textos, colocando sua opinião, modificando, extraindo o que lhe é mais interessante, movendo para outros arquivos, copiando, colando, recortando e... construindo um texto novo...

Mas a principal mudança que a escrita tecnológica possibilita hoje, e este é o desafio, é a utilização da tecnologia para a criação de textos coletivos ou seja, a idéia de muitos expressa em um único trabalho.

Se antes existiam idéias isoladas escritas por uma única pessoa tida como um ente sagrado por sua capacidade de desenhar sinais, impondo sua vontade, seus pensamentos derivados tão somente de suas idéias, mesmo que tenham sido colhidas em meio a multidão, mas expressando sua interpretação dos fatos, agora existe a chance de criar

“escrituras sagradas” feitas com o coletivo pensante dos grupos de trabalho. Não será mais alguém expressando suas idéias, mas suas idéias sendo expressas, alteradas, trabalhadas até constituírem um todo, completo e construído pelo trabalho do grupo, expressando todas as visões, todas as opiniões e também os consensos gerados das discussões, pois não há alguém impondo sua idéia, mas sim várias opiniões sendo analisadas para gerar a opinião transcendente que expresse o pensamento geral.

Segundo Nitzke[NIT99:05], *“os editores cooperativos/colaborativos ou sistemas de co-autoria podem ser usados por um grupo para compor e editar um objeto conjuntamente, podendo ser um gráfico, um texto ou objeto qualquer. Assim há uma área de trabalho comum, onde todos atuam e podem visualizar a atuação dos outros”*.

Um trabalho com editor cooperativo pode ser desenvolvido por um grupo que trabalhe no mesmo local ao mesmo tempo (como foi o caso do projeto desenvolvido, onde os alunos trabalharam síncronamente no mesmo laboratório, apenas em computadores diferentes); o texto também pode ser desenvolvido no mesmo local em tempos diferentes ou ainda (cita-se um grupo que está trabalhando na edição de um texto, de acordo com o tempo disponível que cada um conseguir), em locais diferentes mas ao mesmo tempo (um grupo de alunos de várias escolas criando juntas um texto, cada qual em sua instituição).

Considera-se a edição cooperativa de um texto como um passo importante para a disseminação da cooperação na WEB, pois uma vez que alguém sabendo criar um texto coletivamente, com criatividade e qualidade, saberá também participar, interagindo com outros usuários na criação de quaisquer outras atividades que exijam o senso de cooperação, como a tomada de decisões, o respeito pelo outro, pela sua capacidade diferenciada quer seja em discussões presenciais, ou outras atividades mediadas pela WEB.

Acredita-se que uma vez despertados os sentidos para o valor da cooperação ou da interação e entendido sua validade, isto jamais será esquecido por um indivíduo, pois sendo assim ele saberá que o coletivo inteligente supera uma individualidade inteligente.

3 REFLEXÕES A PARTIR DE UMA EXPERIÊNCIA

Apresenta-se algumas considerações com relação à formação dos grupos de trabalho e a produção de texto cooperativo realizada:

Mailhiot[MAI98:136] diz que *“enquanto não tiverem estabelecido de modo decisivo, relações interpessoais com base na aceitação, na interdependência e na complementaridade”*, os grupos não estarão prontos para desenvolverem um trabalho cooperativo. Segundo ele, é na ruptura de antigas estruturas de um grupo, que a criatividade é privilegiada, pois cada membro vê-se instigado à uma nova atividade, sem os anteriores esquemas grupais formados. Tudo precisa ser reconstruído, desde os esquemas de liderança, a estrutura interna do grupo, bem como as relações entre os membros; o processo de interação leva mais tempo para ocorrer, porém a profundidade das relações tende a ser maior.

Portanto quando um grupo é sorteado, como foi o caso em análise, acontece um processo de desacomodação, saindo da comodidade costumeira e instigado os componentes

a desenvolverem toda uma nova interação, que segundo Piaget, é o que na verdade provocará uma nova situação de assimilação e construção de conhecimento que resultará em um novo equilíbrio, uma nova aprendizagem.

A tendência é que após o medo inicial do novo processo, os resultados sejam positivos pois, esta nova composição, instiga os alunos a novas descobertas a novas relações, Mailhiot defende a idéia de que grupos heterogêneos, demoram mais para integrar-se porém a profundidade das relações tende a ser maior, bem como, a criatividade.

Maturana diz que temos um grande aliado para os processos de cooperação: nosso altruísmo biológico natural e a necessidade que temos como indivíduos de fazer parte de grupos humanos e de operar em consenso com eles, fenômenos típicos de seres cuja existência transcorre num meio social.

Verificou-se que fatores como vergonha/timidez, líderes autoritários, dispersão por conversas paralelas e a falta de controle por parte do professor, influenciam negativamente no trabalho em grupo tradicional, refletindo em alguns componentes desinteressados, esperando que o colega faça o trabalho por ele ou, muitas vezes, os trabalhos entregues não são do conhecimento de todo o grupo, pois ... *apenas um faz!*, como dizia um aluno em depoimento. Os líderes autoritários acabam por tolher a participação dos demais componentes impondo sua vontade e dominação. Triste constatação: o professor, na grande maioria dos casos, está ciente de que tais fatos acontecem, porém “fecham os olhos” e aceitam os trabalhos como se fossem um produção cooperativa do grupo. Por que tal atitude? Seria por preguiça? Medo? Falta de preparo? Acredita-se, após este trabalho, que o que falta a estes profissionais é o verdadeiro comprometimento com a causa educacional, com a formação integral do indivíduo, não que não saibam como agir, apenas cai-se na velha história de que “isto não compete a mim, é outra disciplina que tem que ensinar a trabalhar em equipe,...” Onde fica a interdisciplinaridade, e a transdisciplinaridade, que á a superação, das fragmentações das disciplinas e a geração de um processo contínuo e comprometedor de produção do conhecimento?

Talvez os professores precisem passar por todo um processo de aprendizado cooperativo, precisem de oficinas de produção de textos coletivos, precisem aprender a discutir e tomar decisões em conjunto, sem irritar-se por sua opinião não ter sido aceita. Mas será culpa deles? Ou será culpa da sociedade na qual foram formados? Cabe salientar que os mestres de hoje, são aqueles que aprenderam no ensino fragmentado, na divisão de disciplinas, na disputa social pela melhor nota, pelo caderno mais bonito. São aqueles ex-alunos que faziam as provas após decorarem o conteúdo e esvaziavam a cabeça logo em seguida para começar um novo assunto na disciplina, salvo exceções que sempre existem.

Mas então, estamos perdidos? Sem caminhos? De modo algum, no momento que um educador está ciente que o processo de educação é contínuo estendendo-se por toda a vida, ele está pronto para interirar-se da pedagogia da cooperação, talvez, o que falte, seja apenas um empurrão ou a motivação, que Piaget diz ser primordial para a construção de um novo conhecimento – quisera fosse cooperativo...

Portanto todas as análises aqui feitas cabem não somente a educando ou educador, mas a ambos, pois todos são sujeitos do processo de aprendizagem.

No trabalho com o editor cooperativo verifica-se que em virtude do ambiente ser neutro, não preferir alguém em detrimento de outrem, possibilitou que os mais tímidos ou

demorados contribuíssem; que a dispersão fosse praticamente abolida, como nota-se no depoimento a seguir: *“não só a obrigação de participar, mas o direito”*. FbH. Esta frase chamou a atenção não somente pela força de suas palavras, mas também pelo fato de crer-se que foi dita como uma justificativa à ausência, deste aluno, nos trabalhos em sala de aula, onde, comprovou-se mais tarde em outros depoimentos, o mesmo não tinha a chance de colaborar, era deixado de lado pelos colegas. Nota-se que sentiu-se igualado aos demais em seus direitos de participação.

Como a participação individual se torna visível, o componente do grupo é estimulado a participar para manter o respeito adquirido junto aos demais componentes do grupo, que segundo Mailhiot é fator fundamental para o crescimento das interações produtivas.

Ressalta-se, ainda, que falta aos nossos alunos o desenvolvimento, o trabalho com a parte de análise e discussão de idéias, sem usar resumos de materiais coletados. Verificou-se que os mesmos apresentaram dificuldades para criar o texto com suas próprias palavras, pois estão acostumados a preparar trabalhos tanto para entregar ao professor, quanto para apresentar aos colegas, que são uma mera cópia do material pesquisado. A capacidade de síntese, de compreensão, de extração da idéia essencial do material está sendo deixada de lado, ou melhor está sendo atrofiada por sua grande inutilização.

Estes fatos comprovam-se no seguinte depoimento: *“Não tirei da folha isto”*, declara Clb, na opção Observação, surpreso e orgulhoso da qualidade do parágrafo que havia criado: *“A agricultura química tem a capacidade de produzir alimentos em larga escala mas não na qualidade que os consumidores querem é o que acaba motivando os próprios produtores produzirem, em busca da saúde humana”* Clb

Um dos pontos positivos do trabalho com Editor Cooperativo de Textos é a necessidade de compreensão da idéia principal do material pesquisado, para depois reconstruí-la na tela do computador – é o construtivismo em prática, a teoria de que quando se explica determinado assunto aprende-se mais do que ouvindo, pois ocorre a fixação da informação.

Na opinião dos componentes o texto final, se tivesse sido feito da maneira tradicional traria *“mais conteúdo”*, a organização estrutural seria melhor, *“quem sabe o professor gostasse mais”*, porém todos foram unânimes em afirmar que em termos de aprendizagem o trabalho com o EquiText superou todas as expectativas, pois apesar da *“pouca quantidade do texto final”*, a qualidade foi melhor e toda a idéia expressa é fruto de uma criação e não uma mera cópia. *“Todos do grupo expressaram suas idéias... todos trocaram suas idéias com sucesso”*. Adr; *“O trabalho fica mais complexo com várias cabeças pensando”*. Dgl

Percebe-se a satisfação pelo resultado atingido e orgulho pela contribuição individual: *“Todos alunos tem obrigação e oportunidade de participar do trabalho”* Ald.

4 O QUE DIZEM AS TEORIAS?

As crianças na teoria Piagetiana constroem o conhecimento a partir de dois tipos de ação exploratória do meio ambiente: ações exploratórias físicas como manipular objetos e ações exploratórias mentais como pensar sobre algo. É neste segundo caso que se encaixa o

fato dos educandos desta pesquisa estudarem um material e recompor o texto com suas palavras. A análise, reflexão e criação de um novo texto ou idéia favorece a desequilíbrio, que buscará atribuir sentido ao que produziu o desequilíbrio – a assimilação, gerando a construção do conhecimento.

Na visão Vygotskyana, as atividades onde os indivíduos precisam argumentar, defendendo seus pontos de vista e suas propostas, para a organização geral de uma obra, propiciam o desenvolvimento das estruturas superiores de pensamento na medida que exigem compreensão e internalização da função de cada contribuição para a obra como um todo, como por exemplo o processo de incorporação/assimilação de novos signos, derivados do conhecimento do grupo, ou então as ações de reflexão e reconstrução de uma idéia, que mexem com as estruturas mentais pré-estabelecidas, exigindo uma nova reorganização baseada nas discussões grupais.

De acordo com Vygotsky poderíamos afirmar que é a aprendizagem ocorrendo no nível de desenvolvimento real, onde o indivíduo sozinho soluciona a atividade que lhe é proposta, ou seja, ele leu o texto e o reconstruiu na tela, para então em colaboração com os demais colegas do grupo, enriquecer a idéia, pois: “... duas cabeças pensam melhor que uma e no caso todo mundo pensou...”Clb

Na fase de trabalho coletivo, a aprendizagem ocorre no nível de desenvolvimento potencial, onde as atividades são solucionadas com a ajuda de uma pessoa mais capaz ou em cooperação com os colegas mais capazes.

“...quando faz trabalho individual, assim só, parece que você se concentra só em um pensamento, em grupo todo mundo tem um pensamento a respeito da mesma opinião, só que tem umas idéias diferentes, aí vai abrindo o caminho...” Frn

Nota-se então que o trabalho com editor de textos cooperativo, favorece o desenvolvimento da aprendizagem nos dois níveis, tanto no real (individual) quanto no potencial ou proximal (coletivo), influenciando ambas a zona de desenvolvimento potencial ou proximal, que é a **incubadora** das funções que ainda não amadureceram, mas já existentes.

Para a sócio-biologia o ser humano sofre transformações na medida que influencia e é influenciado pelo meio e por outros indivíduos, então é em atividades de que exigem o raciocínio, a reconstrução, a discussão, que os seres humanos geram as relações de influência e trocas recíprocas permitindo, de acordo com nossas necessidades biológicas de cooperação, o crescimento o desenvolvimento das estruturas mentais.

5 CONCLUSÕES

Os sistemas de ensino atuais não estão preparando seus alunos para a cooperação, percebe-se que muitas Instituições e professores acreditam que pelo simples fato de solicitar um trabalho em grupo, já está fomentando a cooperação; no entanto para que as relações cooperativas aconteçam, evidenciou-se a grande necessidade da interação, da motivação para a tarefa e, sobretudo os critérios para a criação dos grupos.

“... pois o texto é do aluno”. *Cld*, destaca-se esta frase pois a força e a verdade embutidas nestas palavras levam qualquer agente educacional a refletir sobre como a escola tradicional não se apercebe disso, tolhe a criatividade do aluno, favorece processos medíocres de aprendizagens por ensaio e erro, de avaliações quantitativas onde o conhecimento é quantificado em médias e estatísticas que em nada refletem o conhecimento produzido – se é que foi produzido – durante o processo letivo.

O educando nestas palavras parece querer desabafar toda uma criatividade contida, reprimida por anos de ensalamento e ensino fragmentado, como se o cérebro de um aluno, um ser em pleno processo de desenvolvimento e formação, fosse composto por gavetas, abertas e fechadas a todo momento que um novo professor adentra na sala de aula.

Ficou claro, no desenrolar da pesquisa quando uma tarefa é repassada para que um grupo a desempenhe sem nenhuma motivação, a tendência é que a mesma não se realize, ou então seja apenas uma cópia de algum material encontrado e feito por apenas um dos componentes: *“O trabalho em grupo que é dado simplesmente para fazer em grupo não rende, agora um trabalho em grupo quando o grupo se reúne para aprender é válido, pois tem várias idéias”*. *Flv*

A força coativa do orientador perde sua importância quando uma moral autônoma, aquela despertada pelo sentimento de comprometimento com o grupo, definida pelas relações interpessoais estabelecidas, ganha força. A vontade de manter o respeito do grupo, de sentir-se útil e aceito são fatores que instigam o indivíduo à cooperação, à participação.

Os ambientes de aprendizagem cooperativa, em especial os editores de texto cooperativos, são excelentes meios de cultura para os processos de construção da aprendizagem, pois oferecem todos os fatores essenciais para que tal construção aconteça: propiciam a discussão, a troca de informações e idéias, a formulação e resolução conjunta de problemas, a quebra e reconstrução de estruturas, a motivação para a participação, o despertar do respeito entre os parceiros, do sentimento de responsabilidade conjunta por algo, no caso um texto.

Este ambiente rico de possibilidades atrai, prende e instiga à cooperação, os resultados finais, após as análises das entrevistas, deixa clara a satisfação, o orgulho pelo trabalho produzido. Percebe-se que estruturas pré-determinadas – como as lideranças – foram dissolvidas e refeitas, gerando um processo de desacomodação/acomodação, vê-se que a neutralidade do ambiente igualou os componentes, e dentro de cada ritmo próprio, houve a quota de participação.

Acredita-se que a “pedagogia da cooperação” aquela que privilegia o trabalho coordenado em grupos em prol de um objetivo em comum, buscando o estudo e a criação de um novo material, seja o caminho para o desenvolvimento da capacidade criativa, da solidariedade e da inteligência coletiva, como chama Pierre Lévy; e que os ambientes de trabalho cooperativos computadorizados podem ser uma ferramenta para esta antiga não é tão antiga assim - pedagogia, agora vista sob o prisma da tecnologia.

O ser humano, conforme Maturana é um ser biologicamente em contínuo desenvolvimento, influenciado e influenciando o meio social, o nicho ecológico onde habita e exerce suas interações. Isto faz crer que a nova pedagogia da cooperação principalmente aquela apoiada pelas novas tecnologias é um **caminho real para a construção do real**, e que todos podem, basta querer, aderir a estes novos possíveis que se apresentam.

Concluindo, ressalta-se que todo o trabalho de construção de um texto utilizando um ambiente cooperativo computadorizado deve passar antes pela fase de discussão presencial, para que haja a troca de experiências, a socialização do saber, o enriquecimento das idéias, para somente depois passar a fase de criação do trabalho no software; porque então já está o aluno imbuído do espírito de cooperação gerado pelas discussões anteriores, já foram estabelecidas as relações de respeito mútuo e a moral do bem, favorável a responsabilidade individual no trabalho coletivo, já está desperta. Sendo assim a troca de idéias, a mistura de opiniões, a aceitação da contribuição do outro no parágrafo criado, a participação e o próprio desenrolar do trabalho são ações que acontecerão automaticamente, oriundas do processo antes desencadeado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [DIL] DILLENBOURG, P. e SELF, J. A. **A computational approach to socially distributed cognition.** European Journal of Psychology of Education, vol VII, no 4, 252-373.
- [DIL96] DILLENBOURG, P.; BAKER, M; BLAYE, A. e O'MALLEY C. (1996) **The evolution of Research on Collaborative Learning.** In Spada and Reimann (Eds) Learning in Humans and Machines.
- [LEV96] LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996. 1ª ed.
- [LEV98] LÉVY, Pierre. **A máquina universo: criação, cognição e cultura informática.** Porto Alegre: ARTMED, 1998.
- [LEV99] LEVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço.** São Paulo: Loyola, 1999. 2ª ed.
- [LEV99a] LEVY, Pierre. **Cibercultura.** São Paulo: Editora 34, 1999. 1ª ed.
- [LEV99b] LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência - o futuro do pensamento na era da informática.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1999. 1ª ed. 8ª reimpressão.
- [LOL91] LOLLINI, Paolo. **Didática e Computador: Como e Quando Informática na Escola.** São Paulo: Loyola, 1991.
- [MAI98] MAILHIOT, G.B. **Dinâmica e gênese dos Grupos.** São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1998. 8ª ed.
- [MAT95] MATURANA, H. & VARELA, F. **A Árvore do Conhecimento: As bases biológicas do entendimento humano.** Campinas: Editora Psy II, 1995.
- [McC99] McCONNELL D. **Implementing computer supported cooperative learning.** 2nd ed. Kogan Page.London, 1999.

- [NIT99] NITZKE, Júlio A; CARNEIRO, Mára L. F.; GELLER, Marlise. **Criação de Ambientes de Aprendizagem Colaborativa**. Anais do X SBIE, Curitiba, novembro de 1999. <http://www.pgie.ufrgs.br/sbie99/acac.html>, downloaded em 16/08/00.
- [OLI95] OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky: Aprendizagem e desenvolvimento, um processo sócio – histórico**. São Paulo: Editora Scipione, 1995. 3ª ed.
- [PIA96] PIAGET, Jean. **Biologia e conhecimento**. Petrópolis: Editora Vozes, 1996. 2ª ed.
- [RAM96] RAMOS, Edla M. F. **Análise ergonômica do sistema hiperNet buscando o aprendizado da cooperação e da autonomia**. Tese de doutoramento apresentada ao programa de pós-graduação em Engenharia da Produção/UFSC, novembro de 1996.
- [RIZ00] RIZZI, Cláudia; ALONSO, Cleuza; COSTA, Janete et al. **Prática em escrita colaborativa via Web: O EquiText**. IV Workshop Informática na Educação. PGIE – UFRGS, Porto Alegre, setembro de 2000. Disponível em: <http://equitext.pgie.ufrgs.br>.
- [TAI92] TAILLE, Y; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky e Wallon - teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus Editorial, 1992.
- [TEI98] TEIXEIRA, João de Fernandes. **Mentes e Máquinas - Uma introdução à ciência cognitiva**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- [TOR95a] TORNAGHI, Alberto J. C. **MULEC – MULti Editor Cooperativo para Aprendizagem**. Disponível em www.mulec.com.br , downloaded em 07/12/00.
- [VYG79] VYGOSTKY, Lev Semenorich. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1999. 2ª ed. 2ª tiragem.
- [VYG94] VYGOSTKY, Lev Semenorich. **A formação social da mente: o desenvolvimento de processos psicológicos superiores**. São Paulo: Martins Fontes, 1994. 2ª ed.
- [WAD97] WADSWORTH, B. J. **Inteligência e afetividade da criança na teoria de Jean Piaget**. São Paulo: Editora Pioneira, 1997. 5ª ed.