

As Interações entre Crianças no CRIANET: Constituindo a Coletividade em Ambientes Virtuais*

Sílvia Meirelles Leite
Patricia Alejandra Behar

The Interactions Among Children in the CRIANET: Constituting the Collectivity in Virtual Atmosphere

Resumo: Este estudo investiga o processo de interações interindividuais de crianças em ambiente virtual, acompanhando a constituição da coletividade através do CRIANET (CRIANÇA na interNET). Com tal fundamentação, realizou-se um trabalho com crianças, alunos do primeiro ano do segundo ciclo de uma Escola Municipal de Porto Alegre/RS, voltado à coletividade, no qual acompanhou-se a efetivação das trocas entre os sujeitos. Para tanto, o estudo foi fundamentado no interacionismo piagetiano. Isso remete ao respeito do desenvolvimento cognitivo dos participantes, ultrapassando a visão da criança como um mini-adulto. A leitura desse processo contribuiu para o entendimento da inserção do público infantil na Internet, consolidando-a enquanto um meio de comunicação que favorece a transversalidade e a reciprocidade, o que agrega uma perspectiva de inclusão.

Palavras-chave: Interação interindividual. Ambiente virtual. Criança. CRIANET.

Abstract: In the present study we investigate the process of inter individual interactions of children in a virtual atmosphere, accompanying the constitution of the collectivity through CRIANET (CRIANÇA na interNET - Child in The Internet). Based on this, it was performed a work with children, students of the third degree of the fundamental teaching, in relation to the collectivity, in which the effects of the changes was accompanied among the subjects. For that, it based off of the Piaget's interactionism. That sends to the respect of the participants' cognitive development, crossing the child's vision as a mini-adult. The reading of that process contributed to the understanding of the public's infantile insert in the Internet, consolidating it while a way of communication that benefice the tranverse quality and the reciprocity, which associate to an inclusion perspective.

Keywords: Inter individual interaction. Virtual atmosphere. Child. CRIANET.

LEITE, Sílvia Meirelles; BEHAR, Patricia Alejandra. As Interações Entre Crianças no CRIANET: Constituindo a Coletividade em Ambientes Virtuais. *Informática na Educação: teoria & prática*, Porto Alegre, v. 6, n. 2, p. 59-75, jul./dez. 2003.

1 Introdução

Este trabalho se propõe a investigar o processo de interações interindividuais entre crianças em um ambiente virtual, constituído através da plataforma CRIANET (disponível em <http://rooda.edu.ufrgs.br/crianet>). Nesta proposta, investiga-se o processo de efetivação das trocas na infância e o modo de constituição da coletividade, aliando esta construção à comunicabilidade potencializada pela Internet. Este estudo emerge da busca por um uso da Internet que não se limite à competência e à banalização das informações, associando-a ao compartilhamento das produções e a postura ativa dos participantes. Vislumbrada enquanto um meio de comunicação transversal, que possibilita o encontro entre as pessoas, a Internet será aliada a uma proposta interacionista, calcada na reciprocidade entre os pares.

Desse modo, busca-se em Piaget referências para acompanhar o desenvolvimento cognitivo infantil, enfocando o período transitório em que se apresentam os sujeitos participantes,¹ num total de oito crianças com idades entre 8 e 11 anos.² Trata-se de alunos do primeiro ano do segundo ciclo de uma escola municipal de Porto Alegre/RS, na escola ciclada; este ano corresponde à terceira série do Ensino Fundamental. Os encontros com os participantes ocorreram duas vezes por semana no laboratório de informática da escola, sendo que em alguns encontros todos estavam presentes e, em outros, estava apenas parte do grupo, for-

mando subgrupos. Inicialmente, participavam ora em duplas (cada um num computador) ora no grande grupo. Posteriormente, foram divididos em dois subgrupos de quatro integrantes, frequentando o laboratório uma vez por semana. Para este artigo são apresentados/detalhados alguns exemplos do estudo, razão pela qual nem todos os participantes serão citados.

A leitura desse processo entende as crianças como sujeitos com características próprias ao seu desenvolvimento e às interações vivenciadas, ultrapassando uma perspectiva que as trata como um mini-adulto, o que agrega uma postura epistemológica/construtivista. Também contribuem para o entendimento das interações em ambientes virtuais e do processo comunicacional que se forma com a Internet, a virtualização e a transversalidade abordadas por Lévy (1996). Enfoca-se, assim, a constituição do sujeito diante do grupo ao qual pertence, considerando que as relações sociais, afetivas e cognitivas são construídas no decorrer da vida.

Ao ter-se como objeto de estudo o processo de interações interindividuais em ambiente virtual, são enfocadas as trocas realizadas entre as crianças e com os professores. Também são apresentadas as colocações feitas no ambiente presencial que era compartilhado. Desse modo, não é objetivo provar a superioridade ou a inferioridade da Internet em relação ao trabalho presencial, mas vislumbrá-la enquanto uma potencia-

¹ As crianças que participaram da pesquisa não possuíam computador, mas utilizavam quinzenalmente o laboratório de informática. Observou-se que não exploravam os recursos com autonomia, em especial no que se referia à Internet. Nos primeiros encontros, não sabiam quais softwares precisavam para escrever, desenhar ou navegar na Internet, ou se necessitavam de um programa específico.

² Participaram desta construção, além da pesquisadora e coordenadora dos encontros, a professora da turma e uma colaboradora, que acompanhou o trabalho das crianças no laboratório de informática.

lizadora da efetivação das trocas, tendo no computador um artefato tecnológico da sociedade contemporânea, na qual interfere de forma significativa.

Fez parte desse trabalho o desenvolvimento de um protótipo da plataforma de *software* CRIANET (Meirelles Leite *et al.* 2003), que, ao integrar ferramentas para comunicação síncrona e assíncrona, possibilitou a constituição da coletividade com crianças na Internet. Essa plataforma foi construída pelo Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NUTED/FACED/UFRGS). ... princípio fundamental deste estudo considerar que, mesmo quando o ambiente potencializa as interações, é necessária uma proposta de trabalho comprometida com a valorização da coletividade. Assim, não nos limitaremos apenas aos aspectos tecnológicos, mas objetivamos desenvolver e propiciar esta vivência às crianças, a fim de ampliar o debate sobre os possíveis usos de tal tecnologia no contexto escolar.

2 O interacionismo em ambientes virtuais

A expressão ambiente virtual diz respeito a um espaço na Internet composto pelos sujeitos e sua forma de comunicação, através da plataforma de *software*, tendo como premissa a virtualização. Esta é caracterizada pelo desprendimento do aqui e agora. Lévy (1996) fundamenta essa perspectiva. Para o autor, a virtualização apresenta-se de forma dinâmica, passando de uma solução dada a um (outro) problema (Lévy, 1996, p.18), construção constante, como a própria comunicação. O virtual não se resume ao digital: o primeiro desponta

quando a subjetividade do humano encontra o segundo, tendo no ambiente informatizado um potencializador dessa virtualização e do movimento que constitui a Internet. ... importante ressaltar que tal fato não acontece apenas com suportes digitais, apesar de tratar-se da ínfase do autor e do presente trabalho.

Nessa perspectiva, o ambiente virtual não se resume à sua plataforma; apesar desta potencializar sua constituição, não abrange o movimento permanente que o caracteriza. Não existe um ambiente virtual fixo, pois, com os recursos da digitalização da informação, é possível ter-se uma postura mais ativa e participar de forma decisiva da sua construção, o que pode ser mais limitado nos suportes analógicos, em decorrência das limitações temporais e geográficas.

A plataforma mencionada é integrada pelas ferramentas, interface e temática, tendo como suporte a digitalização de tais aspectos. Para isso, busca-se na plataforma de *software* CRIANET um espaço que potencialize a constituição da coletividade, oferecendo ferramentas para as interações interindividuais. Esta é apresentada como referência para o desenvolvimento da presente pesquisa.

Surge, então, a questão: como se estabelecem as trocas feitas pelas pessoas nesse contexto peculiar? O questionamento apresentado remete às interações interindividuais e à presença das tecnologias digitais da informação e da comunicação no cotidiano das pessoas e no contexto escolar.

De acordo com o paradigma proposto, esse estudo se refere ao processo de interações interindividuais (PIAGET, 1973)

como um processo de trocas e significações entre dois ou mais sujeitos, caracterizado pela existência de regras, valores coletivos e sinais convencionais ou símbolos acessíveis aos sujeitos. Como argumenta Piaget, as regras estão presentes em toda a sociedade, trazendo para o debate uma certa consciência de obrigação entre dois indivíduos, a qual pode estar calcada no respeito unilateral ou mútuo. Os valores coletivos de troca compreendem por definição, tudo o que pode dar vez a uma troca, desde os objetos utilizados pela prática até as ideias e representações que ocasionam uma troca intelectual e até os valores afetivos interindividuais (PIAGET, 1973, p. 38). Por fim, os sinais convencionais ou símbolos acessíveis constituem um meio de expressão para comunicar as regras e os valores, é através deles que os sujeitos trocam informações.

Pensar na possibilidade das interações interindividuais, tendo como principal referência a teoria piagetiana, é trazer para o debate o desenvolvimento cognitivo. Neste trabalho é enfatizada a passagem do pensamento pré-operatório para o operatório concreto. Com o progresso das estruturas operatórias, podem ser observadas estruturas referentes à reversibilidade, descentração, conservação e superação do egocentrismo cognitivo. Esses aspectos são constituídos interdependentemente, de forma que um complementa o outro. Nessa transição do pré-operatório para o operatório concreto, a criança mostra-se mais sensível à contradição de ideias. Ela é capaz de conservar dados anteriores, progredindo na socialização do pensamento e nas trocas interindividuais. Também é nesse período que a criança começa a entender e a compreender o outro, dando consistência aos seus diálogos e estimulando a argumentação. Tan-

to a reversibilidade do pensamento quanto a superação do egocentrismo estão vinculadas ao coletivo, o que remete à relevância de despertar na criança a consciência de que ela está construindo seu conhecimento em conjunto com o outro (PIAGET 1973; 1994; PIAGET e INHELDER, 2001).

Assim, enfatizam-se as interações interindividuais e as possíveis construções derivadas dos encontros entre os sujeitos. Com as trocas entre duas ou mais crianças, pode-se acompanhar a constituição da coletividade, o que envolve as estruturas operatórias. Essas trocas são de fundamental importância para o desenvolvimento do indivíduo, pois possibilitam vivenciar o conflito de ideias e a diversidade, tão presentes na sociedade. Dependendo da forma como são orientadas no contexto escolar, essas interações podem acarretar o descentramento da figura do professor e o compartilhamento entre os colegas, possibilitando a criação de um elo de solidariedade. Com as relações desenvolvidas, é possível acompanhar a formação de uma totalidade, de modo que as operações não se apresentam isoladamente. Nessa perspectiva, as interações com outros sujeitos (ou a falta delas) podem acelerar ou retardar o desenvolvimento de uma criança, interferindo nas estruturas necessárias para que se constituam.

Contudo, neste estudo, essas interações apresentam uma conotação diferenciada, por ocorrerem através de um ambiente virtual. Pensar nas interações em ambientes virtuais é pensar nas possibilidades que podem ser construídas com isso. Também é pensar em como as pessoas as vivenciam, o que remete à interação das mesmas com as ferramentas e com as outras pessoas através de tais ferramentas.

A partir das interações, desencadeia-se um processo interno de construção, que, por sua vez, tem reflexos no próprio ambiente virtual. As interações com os recursos digitais do ambiente e com os outros sujeitos constituem um sistema que não se resume ao ambiente virtual, mas se propaga por outros contextos vivenciados pelos sujeitos. Por outro lado, as vivências nesses outros contextos, incluindo os presenciais, também influenciam as interações no ambiente virtual. Tem-se, então, um contexto diferenciado no qual as relações podem acontecer presencial ou virtualmente. Volta-se aqui ao que Piaget (1973) chama de sistema de interações, que inicia com a interação entre dois indivíduos e se estende para as interações de cada um com os outros indivíduos, envolvendo ainda as interações históricas. Este complexo processo, que compreende os ambientes presenciais e virtuais, rompe com os muros da escola e traz para o debate temas presentes no cotidiano dos sujeitos.

3 CRIANET: uma plataforma para crianças na Internet

Como a base para o desenvolvimento do presente estudo é o CRIANET, faz-se necessário uma descrição prévia para o entendimento das análises. O CRIANET é o protótipo de uma plataforma de *software* livre, desenvolvida com a finalidade de oportunizar um espaço na Internet para o trabalho em grupo com crianças. Sua estrutura integra ferramentas para comunicação síncrona e assíncrona e registra as contribuições postadas pelos participantes, possibilitando um diálogo permanente entre os sujeitos. Esse protótipo foi implementado por uma equipe interdisciplinar do NUTED, tanto com relação a sua programação quanto a sua interface, e faz parte do projeto ROODA

(Rede Cooperativa De Aprendizagem) (BEHAR et al. 2001). Porém, trata-se de um protótipo que continua em elaboração; portanto, nem todas as ferramentas idealizadas foram implementadas.

Ao propor a ambientação desse espaço em uma casa, valorizou-se o aspecto coletivo, de forma que os próprios participantes que a habitam e tornem-se responsáveis por sua manutenção. Para isso, tem-se como premissa que a constituição da coletividade nesse espaço depende das interações interindividuais e da coordenação de ações nos planos sensório-motor e da representação.

Quando o sujeito entra no CRIANET, acessa diretamente o grupo no qual está cadastrado, tendo na casa um espaço compartilhado por todos os moradores. Sua área de trabalho é caracterizada como uma casa e seu entorno (Figura 1). Desta forma, é possível contorná-la ou entrar nela, encontrando seus cômodos. Estes podem ser acessados pela porta da casa e, navegando dentro dela, através das janelas e passagens secretas ou do *dropdown*. As ferramentas podem ser acessadas por um menu superior, nos cômodos ou no *dropdown*. Essas operações variadas de acesso tiveram como princípio proporcionar aos sujeitos a construção de seus caminhos, valorizando diferentes processos de apropriação. Utilizou-se tanto uma lógica cristalizada na Internet (navegação pelo menu superior e *dropdown*) quanto uma lógica calcada no intuitivo. Quando se emprega essa expressão, tem-se como base o pensamento intuitivo apresentado por Piaget (1973), caracterizado pela valorização das antecipações e das reconstituições representativas.



Figura 1 - Primeira tela acessada no CRIANET após login

Os cômodos encontrados na casa são: sala, cozinha, quarto, biblioteca, corredor e um outro cômodo com um ponto de interrogação, para ser construído pelos moradores. Também se pode acessar os lados da casa, os fundos e o telhado. Esse deslocamento pode ser feito através das setas que apontam as direções ou atravessando as portas, janelas e passagens secretas. Em cada cômodo é encontrada uma ferramenta, sendo ambos da mesma cor. As ferramentas disponíveis são: **fórum** (Figura 2)

(est. na sala, foi adaptado para o debate síncrono e assíncrono e apresenta as mensagens na ordem cronológica de envio), **perfil** (encontrado no quarto, onde o morador pode se apresentar e acessar o perfil dos colegas), **biblioteca** (est. no cômodo homônimo, é usada para a publicação e a visualização dos arquivos do grupo) e **banco de figuras** (Figura 3) (encontrado fora e dentro da casa, nos locais com um ponto de interrogação, onde o participante pode inserir figuras enviadas por ele ou por algum colega).



Figura 2 - Fórum com as contribuições registradas



Figura 3 - Banco de figuras com a imagem postada por um aluno

Nessa perspectiva, buscou-se um espaço que privilegie as contribuições das crianças, rompendo com uma estrutura unilateral. Suas falas são referências para a constituição da coletividade no CRIANET, sem a prevalência da fala do professor e sem a preocupação de edição das contribuições dos alunos. Desta forma, enfatiza-se o processo. Essa concepção está presente na proposta desenvolvida com as crianças e apresentada neste trabalho.

4 As interações interindividuais no CRIANET

Em um primeiro momento, apresentou-se o CRIANET ao grupo como uma casa a ser habitada, explorando-o enquanto um espaço coletivo. A partir de sua estrutura, privilegiou-se a fala das crianças, construindo uma proposta na qual elas compartilharam as descobertas feitas na Internet, participando de um ambiente virtual comum. Para tanto, foram valorizadas suas particularidades diante das dificuldades, com ênfase para as contribuições registradas.

Ao ter-se como premissa o respeito ao desenvolvimento cognitivo das crianças, vislumbrou-se no processo de interações interindividuais um caminhar de permanentes construções. O conhecimento é revisto a cada acesso, com novas descobertas. Esse processo é constituído tanto de interações individuais quanto de interindividuais, sendo que as duas são complementares. Assim, quando ocorre a interação interindividual, tendo-a como uma relação social, o sujeito interage também com o seu eu,

numa interdependência entre o social e o mental (PIAGET, 1973).

Dessa forma, colocou-se o fórum como um espaço de compartilhamento das informações, onde os participantes poderiam debater sobre suas contribuições nas outras ferramentas. Com o fórum, vislumbrou-se a possibilidade do encontro através da linguagem escrita e, com esta, os posicionamentos das crianças. Nessa perspectiva, observou-se a interação com as produções dos colegas nos diversos recursos do CRIANET, mas a efetivação das trocas ocorreu no fórum, o que pode ser acompanhado nas análises apresentadas a seguir.

4.1 Monólogo coletivo

De início, observou-se um monólogo coletivo das descobertas feitas na Internet, sem que houvesse a preocupação com a leitura das mensagens uns dos outros. No entanto, esse monólogo é entendido como parte do processo de caminhar em direção à comunicação, ou seja, a fala individual em busca da fala do outro, o que possibilita uma rede de aproximações. Dentre os exemplos acompanhados de monólogo coletivo no CRIANET está o caso de PA. Ela levou o CD de músicas do Rouge³ e procurou a página do grupo na Internet. Após navegar no site, escreveu no fórum: *igente hoje eu entrei no rouge;*⁴. Entretanto, ela não chegou a ser questionada pelos colegas sobre o que havia encontrado. Essa mensagem de PA permaneceu sem um retorno no fórum e também sem um complemento da própria autora.

³ Grupo musical que fazia um grande sucesso entre as crianças no período deste trabalho.

⁴ As falas apresentadas em *italico* foram orais, enquanto as falas apresentadas entre aspas são registros resgatados do ambiente virtual.

Esse caso ilustra uma situação, o correio eletrônico nos espaços para debate disponíveis na Internet. Nem todas as mensagens são respondidas ou tem algum outro tipo de continuidade no ambiente virtual. Porém, isso não significa não fazerem parte de um diálogo mais amplo, o que envolve o ambiente presencial. Por outro lado, pode-se acompanhar a fala como sendo dirigida a alguém, ao iniciar com a expressão, o genteí, referindo-se aos seus colegas, mesmo sem ter um retorno de seus destinatários.

Ao ter no monólogo coletivo uma das características da participação do grupo no fórum, considera-se a apropriação dessa tecnologia, enquanto meio de comunicação, um processo lento e gradual. Dessa forma, a falta de interações no ambiente virtual não significa que também haja falta de interações no ambiente presencial. Para que sejam efetivadas as trocas no fórum, é necessário ler as contribuições dos colegas, num descentramento que exige mais coordenações do que na oralidade. Assim, mesmo que os participantes dirijam-se a alguém, ultrapassando a fala egocêntrica, para ocorrer a interação interindividual é necessário que esse alguém leia a mensagem postada, dê um sentido para a mesma, estabelecendo relações, e a resposta. Mas, para chegar a esse ponto, é necessário que os participantes enxerguem-se dentro do fórum, leiam suas mensagens e diferenciem-nas das dos outros, tanto pela autoria ressaltada na ferramenta quanto pelo seu conteúdo.

Na experiência apresentada neste artigo, o processo de descentramento e superação do egocentrismo cognitivo que Piaget (1994; 1973) encontrou nas crianças com o advento do pensamento operatório, foi mais tardio no ambiente virtual do que no

presencial. Para que ocorresse no primeiro, acompanhou-se de um maior uso da representação simbólica e das tecnologias empregadas.

4.2 Trocas Afetivas

Aos poucos, as mensagens postadas no fórum passaram a ser respondidas e essa ferramenta foi usada para a comunicação entre os participantes, ultrapassando uma premissa do escrever por escrever e caminhando em direção ao escrever para se comunicar.

Inicialmente as interações interindividuais foram caracterizadas pela troca afetiva, de forma que o grupo foi constituindo a coletividade e se ambientando com as possibilidades da ferramenta. Os valores afetivos trocados são qualitativos, não tendo sido quantificados, mas acompanhados por uma preocupação das crianças e respostas de seus valores.

Essa colocação pode ser ilustrada com o exemplo de FE, PA e TA. Quando cada uma delas entrou no fórum, em momentos diferentes, comentou-se que poderiam escrever para alguém. As mensagens enviadas estavam vinculadas aos relacionamentos que mantinham em sala de aula, trazendo para o ambiente virtual referências do ambiente presencial. A primeira a escrever foi PA. Ao entrar no fórum, perguntou-se se gostaria de escrever para alguém, ela respondeu que mandaria uma mensagem para FE. Assim, postou no fórum: oi FE você é a minha melhor amiga. Em outro encontro, na mesma semana, TA leu algumas mensagens do fórum e falou que também gostaria de escrever para FE; nesse dia, as duas esta-

vam juntas no laboratório de informática. Então TA escreveu: «FE vice é muito legal simpática e minha melhor amiga!». Depois de enviar a mensagem e confirmar se estava aparecendo no fórum, TA foi até o computador de FE para avisar a colega que havia enviado um recado para ela. Naquele momento, FE estava trabalhando em outra parte do CRIANET e não foi ao fórum verificar o que tinha sido escrito. Mais tarde, acessou a ferramenta e encontrou primeiro a mensagem de PA, tendo respondido: «PA você é minha melhor amiga!». Não pôde ler as outras mensagens naquele dia, pois era preciso liberar o laboratório para a próxima turma. No encontro seguinte, FE voltou ao fórum para ler a mensagem de TA e, ao acessá-la, falou: *Mas meu nome não é assim! Por que ela escreveu meu nome desse jeito?*⁵ Foi questionado sobre seu desejo de falar isso para TA no fórum; no entanto, ela escreveu a resposta: «TA você e minha melhor amiga!». Mesmo surpresa pela maneira que a colega havia escrito seu nome, sua mensagem restringiu-se ao aspecto afetivo, enfocando a amizade.

As respostas de FE a suas colegas apresentam também um caráter de dívida em relação à amizade declarada pelas amigas. Assim, FE respondeu-as, demonstrando satisfação em relação ao lugar que ocupava diante de PA e TA, ou seja, de melhor amiga, colocando-as também como suas melhores amigas. Mas isso requer uma escala comum de valores, possibilitando o entendimento do *status* que tal posição representa no grupo ao qual elas participam. Essa postura inicial de socialização e trocas

afetivas no fórum abre espaço para a ocorrência de trocas futuras entre os participantes.

Como Piaget (1973) argumenta, quando um sujeito exerce uma ação sobre outro sujeito, na qual o primeiro demonstra satisfação em relação ao segundo, essa ação gera uma obrigação, potencializando uma resposta. Isso foi observado no ambiente virtual, relatado na forma como FE buscou retribuir a PA e TA o valor que lhe foi dado pelas colegas.

4.3 Socialização das descobertas

Nesta caminhada também se constituíram trocas de informações, sem a negação da afetividade presente nas construções. Pelo contrário, a mesma foi considerada premissa na construção de conhecimento. Quando se tem uma troca de informações, o acesso às mesmas possibilita a construção de novos conhecimentos, o que só ocorre com a vivência da coletividade.

E um dos encontros, TA contou que havia descoberto o endereço do Sítio do Pica-Pau Amarelo,⁶ ao entrar no CRIANET, acessou o fórum e escreveu: «www.globo.com/sitio», comentando seu entusiasmo pela descoberta. Em seguida, abriu outra janela e navegou no site do Sítio, mostrando interesse em copiar algumas figuras e ler os episódios. Na semana seguinte, LE acessou o fórum e começou a ler as mensagens postadas pelas colegas. Encontrou a mensagem de TA e apontou com o *mouse*. Então foi questionado: *Tu viu o que a TA colocou?* Ele respondeu: *Vi, sora!* Ao que foi acrescentado: *E o que a TA colocou?* Ele leu a mensa-

⁵ TA havia escrito o nome de FE de forma incorreta, chamando a atenção da colega para a grafia.

⁶ O programa estava sendo transmitido em uma emissora de televisão, e, no final de cada capítulo, era divulgado o endereço na Internet.

gem, falou que era o endereço do Sítio e que gostaria de entrar naquele site. Ent, o, foi aberta outra janela para que explorasse o *site*, ele leu sobre os personagens e procurou pelos jogos. Depois de algum tempo, propôs-se que escrevesse no fórum sobre o que havia feito naquela aula. *Joguei no Sítio do Pica-pau Amarelo*, respondeu. *É só isso que tu vais contar?*, numa intervenção. Ele respondeu que sim e voltou-se para o teclado falando: *Vou escrever assim: hoje eu joguei no Sítio do Pica-pau!* Quando estava terminando de escrever, foi observado que ele havia escrito: *leu joguei sítio do picapau amarelo!*. Ent, o perguntou-se: *E como tu soube do endereço do sítio? A TA me ajudou, sora!*. Sorriu ao responder. Em seguida, perguntou como se baixava a linha no fórum. Falou-se sobre a tecla *enter*. Ele baixou a linha e escreveu: *ia TA mi ajudou!*. Após terminar de escrever, enviou a sua mensagem.

Com essa mensagem de LE, outras crianças acessaram o *site* do Sítio e trouxeram para o fórum o que haviam encontrado, falando principalmente nos jogos disponíveis. Como no caso de IS, que, por estar próxima do computador de LE, acompanhou o que o colega estava acessando e também procurou o endereço no fórum. Foi ao *site*, jogou e copiou figuras dos personagens para colocar na biblioteca do CRIANET, voltando ao fórum para escrever sobre o que havia feito. Escreveu: *leu joguei o do sitio picapauamarelo!*. Os dois voltaram para a sala de aula contando aos colegas o que haviam descoberto na Internet.

O diálogo sobre o sítio do Pica-Pau Amarelo n, o se manteve apenas no fórum do CRIANET. Figuras dos personagens foram colocadas na biblioteca e outras foram distribuídas pelas telas da casa através do

banco de figuras. As crianças da turma que n, o participavam do trabalho, também ficaram sabendo sobre o *site* e procuraram acessá-lo num dos encontros quinzenais que tiveram no laboratório de informática. Nesse mesmo dia, um dos alunos da turma pediu para fazer um ditado com os personagens da turma do sítio.

Dessa forma, a mensagem de TA (que aparentemente n, o era dirigida a alguém específico) foi acessada por LE. Ele apresentou uma postura ativa diante do endereço, visitando o *site*, e despertou o interesse de outros colegas. Quando LE encontra o endereço do *site* e relaciona ao Sítio do Pica-Pau Amarelo na Internet, buscando acessá-lo, ultrapassa uma ação, o voltada ao escrever e enviar mensagens. Com isso, ocorre a coordenação, o de ações, tanto automáticas quanto ativas, abrindo caminho para escolhas entre meios diferentes. Quando voltou ao fórum e escreveu o que havia feito, respondeu brevemente, mas referiu-se a TA falando que ela havia ajudado, remetendo a uma ação, o refletida.

Através dessa interindividualidade, constituiu-se um sistema de interações a partir da mensagem registrada pela aluna. N, o houve apenas uma soma de ações sucessivas, mas um processo bem mais complexo, que foi marcado pela relação, o entre dois indivíduos e se estendeu até os colegas de turma. Também n, o eram colocações isoladas, mas toda a produção, o dentro de um contexto, tratando-se de uma produção, o de crianças que descobriam a Internet e se apropriavam das possibilidades de ambientes informatizados. Visto que esse sistema de interações ocorreu também em um ambiente virtual, tem-se um diferencial nesse processo. As mensagens n, o foram compar-

tilhadas ao mesmo tempo e, quando as crianças as acessaram, não estavam todas juntas, dividindo o mesmo espaço físico. Isso é possibilitado tanto pela escrita e sua sistematização dos sinais, quanto pelos recursos dos meios digitais disponíveis na Internet. Mesmo que a mensagem de TA não tenha sido dirigida especificamente a LE, o fórum está estruturado de forma que os enunciados postados possam ser compartilhados, o que contribui para a transversalidade da comunicação e ao estabelecimento da relação todos-todos,⁷ favorecendo a coletividade.

A efetivação das trocas entre os participantes foi possibilitada pela escala comum de valores intelectuais (PIAGET, 1973). Isso favoreceu a compreensão do que estava sendo dito pelos outros sujeitos, de modo que as mensagens faziam sentido para o grupo. Assim, o diálogo em torno do Sítio do Pica-Pau Amarelo remeteu ao programa de televisão e o ícone apontou para o seu endereço na Internet, facilitando o acesso ao *site*.

4.4 Coordenação de ações

A possibilidade de inserir imagens nas telas do CRIANET, através do banco de figuras, constituindo a casa, enriqueceu o debate sobre o ambiente virtual, visto de um prisma que privilegia a coletividade. Com isso, não eram apenas informações sendo compartilhadas, pois cada vez que alguém inseria uma nova figura, interferia no ambiente acessado por todos. A partir dessa possibilidade, novas trocas ocorreram, despertando o interesse dos participantes.

No entanto, essa ferramenta não foi significada pelas crianças nas primeiras ve-

zes em que foi apresentada. No início da experiência, a atenção delas estava voltada aos outros recursos. Nessa caminhada, que foi enriquecida pela socialização das descobertas, uma aluna interessou-se pela possibilidade de inserir uma figura na frente da casa. Após fazer um desenho para esse propósito, publicou-o e escreveu no fórum o que havia feito. A nova figura chamou atenção de outras crianças, que buscaram entender a ferramenta.

Dentre as opções disponibilizadas pelo banco de figuras está a de desenhar um comando para a casa. Nesse contexto, observou-se que algumas crianças estavam superando a indiferença em relação ao que era publicado pelos colegas através dessa ferramenta.

RO foi o primeiro a chegar no comando e a fazer um desenho para colocar ali, inserindo-o. Após, registrou no fórum: “nucomodo aminhacasa”. No encontro seguinte, TA, ao acessar o fórum, leu a mensagem e foi até o comando para ver a figura de RO. Quando a encontrou, exclamou: *Que coisa feia!* RO, que estava no computador do lado, não gostou do comentário da colega e retrucou: *Feia! Tu vai ver só a que eu vou desenhar agora. Os dois comeram a fazer seus desenhos separadamente para colocar no comando, enquanto RO desenhava uma nova casa, TA desenhava uma bandeira do Japão. Ao final do encontro, cada um terminou o seu desenho, mas não enviaram para o banco de figuras por causa de um bug na rede da escola. Porém, acessaram o fórum e escreveram sobre as suas produções. “eu vou colocar abandeira do*

⁷ Esta expressão tem como referência o dispositivo comunicacional todos-todos, descrito por Lévy (1999) como a relação entre os participantes da comunicação na qual várias pessoas dialogam.

Jap.,o, postou TA. RO escreveu: "eu vou colocar a casa NAQUELE LUGAR". Depois de enviar sua mensagem, leu as últimas contribuições postadas e acrescentou: "DA CASA". Ele havia desenhado uma nova casa para ficar no cmodo da casa do CRIANET, o que n, o lhe pareceu bem explicado na primeira mensagem. No encontro seguinte, TA leu a mensagem de RO e postou: "a figurinha É que vai ficadr. Ent.,o, nesse mesmo dia, perguntou-se através do fórum: "TA e RO, qual É a figura que vai ficar no cmodo?". TA leu o questionamento e respondeu: "FIGURA ... ABANDEIRA DO JAPÃO". Enquanto os dois discutiam no fórum qual a imagem que ficaria no cmodo, LE leu as mensagens, acessou o banco de figuras, escolheu uma que havia sido postada por outra colega e inseriu-a. Após esse fato, voltou ao fórum e escreveu: "leopardo foi eu que botei, referindo-se à figura que havia postado no cmodo.

O grupo composto por TA, RO e LE apresentou uma descentração inicial do seu ponto de vista. Uns liam as mensagens postadas pelos outros, conservando as suas ações e as de seus colegas, mas n, o chegaram a coordená-las. A conservação referida foi observada nas suas ações, pois eles sabiam dizer qual figura estava no cmodo, qual desenho era feito pelo colega, o que haviam escrito e desenhado. Também chegaram a discernir o que um estava fazendo diferente do outro, descentrando-se de suas produções. Quando RO propõe-se a fazer um novo desenho a partir do comentário de TA, ele apresenta uma reversibilidade parcial. Refaz seu trabalho e procura novas ferramentas para aperfeiá-lo, mas n, o chega a debater com a colega sobre o que poderia ser feito para melhor-lo. Para isso, os dois

acessaram suas produções (mensagens e desenhos), tendo no conflito cognitivo o desequilíbrio para fazer um novo trabalho. O mesmo aconteceu com LE que, partindo das produções de TA e RO, acessou o que estava sendo colocado por eles e acabou escolhendo uma imagem envidada por outra colega ao banco de figuras. Todos eles partiram de uma situação apresentada e acabaram modificando-a.

Apesar dessas características, n, o ocorreu uma valorização recíproca entre os colegas, o que possibilitaria a argumentação, o debate e a coordenação coletiva das ações. Com a desvalorização recíproca, o elo de solidariedade foi afetado, contribuindo para que cada um fizesse seu trabalho isoladamente. Quando um desmereceu o trabalho do outro, sem considerar o que estava sendo feito, acompanhou-se uma desvalorização mútua, contribuindo para um elo artificial entre os participantes e para trocas deficitárias. Sem uma argumentação mais consistente sobre o que estava sendo produzido, as crianças n, o chegaram a um consenso sobre como agir diante do impasse, tampouco cooperaram para fazer um mesmo cmodo, já que este seria compartilhado por todos. As interações que ocorreram entre eles foram marcadas pela competição. Dessa forma, ficou a figura que LE escolheu, pois ele foi além do acesso ao fórum e trocou a imagem através do banco de figuras. Mesmo assim, n, o chegou a contribuir para a resolução do impasse vivenciado pelos colegas. N, o se constituiu uma reciprocidade regulada.⁸ Assim, em vez de operarem juntos e chegarem à reciprocidade através de suas mensagens no ambiente virtual e falas presenciais, eles se distanciaram em suas colocações, de forma que os

desequilíbrios não provocaram reequilíbrios no aspecto coletivo. No entanto, essa vivência foi uma das primeiras tentativas de coordenações coletivas do grupo na administração dos recursos do CRIANET, o que contribui para novas articulações entre as crianças. Para ocorrer o debate e a argumentação necessária ao entendimento entre os participantes, possibilitando a cooperação, é necessário um domínio mais elaborado da escrita, considerando que a mesma foi essencial para a efetivação de trocas entre eles. Porém, as crianças que participaram dessa pesquisa ainda estavam em período de alfabetização, interferindo na coordenação das ações através do fórum e na busca por um consenso em relação ao conteúdo da casa.

4.5 Reflexões sobre a interindividualidade no CRIANET

Com a possibilidade das interações no ambiente virtual, transgride-se a premissa de um limite físico para as contribuições; a digitalização da informação contribui para que os sujeitos não fiquem presos ao número de linhas e folhas, como no caderno. Em decorrência da assincronicidade e da simultaneidade dos registros, o encontro entre os participantes apresenta um tempo mais maleável, de forma que não é preciso esperar o colega terminar de falar para iniciar sua contribuição. Rompe-se, assim, com uma estrutura calcada nos encontros presenciais de sala de aula, ampliando as possibilidades de comunicar o que se deseja. Para tanto, é necessária uma certa desenvoltura na escri-

ta, a fim de que uns possam ler os outros, socializando as produções.

Através dessas trocas, constituíram-se benefícios recíprocos, tanto pelo acesso às informações em relação ao site do Sítio do Pica-Pau Amarelo, quanto pela valorização de ser a melhor amiga. Também acompanhou-se a coordenação de ações no ambiente virtual por parte das crianças, mesmo que não tenham se constituído enquanto coordenações coletivas, o que reflete a caminhada em direção ao processo de construção do sujeito e sua coletividade. Isso ilustra a interdependência entre esses dois processos, sem desmerecimento das construções realizadas pelas crianças no decorrer das interações. As questões apresentadas contribuem para a criação de um elo de solidariedade no ambiente virtual, ultrapassando o presencial, o que também acrescenta a possibilidade de vivenciar a coletividade em formação.

Para Piaget (1973), o progresso da apropriação de um objeto (e, conseqüentemente, da construção de conhecimento) passa por três momentos: a ação prática, o pensamento egocêntrico e o pensamento operatório. Sendo que a passagem do segundo para o terceiro momento é marcada pela descentração no plano de pensamento e pelo aparecimento da noção de totalidade. Esses momentos foram acompanhados no CRIANET, o que foi observado: (1) em sua assimilação prática (quando as crianças exploraram com o mouse as animações e navegaram pela casa), (2) na assimilação

⁸ A reciprocidade regulada é apresentada por Piaget (1973, p. 18) como condição necessária para o equilíbrio da troca intelectual. Quando ela não ocorre, cada parceiro parte do postulado típico de que seu ponto de vista é o único possível, toma-o como referência na discussão com o outro, em vez de alcançar seja proposições comuns, seja proposições distintas, mas recíprocas e coordenáveis entre elas.

da própria presença nesse espaço (quando montaram o seu perfil e buscaram suas contribuições no fórum) e (3) na assimilação das contribuições feitas pelos colegas (ao explorar o banco de figuras e identificar e responder as mensagens dos colegas no fórum). Tais ações compuseram o processo de efetivação das trocas e constituição desse espaço coletivo.

5 Considerações finais

Com este trabalho, buscou-se acompanhar o processo das interações interindividuais no CRIANET e a constituição da coletividade. Pensar nesta questão é trazer para o debate tanto o desenvolvimento infantil, quanto a Internet e a comunicabilidade que ela potencializa, tendo-a como uma tecnologia digital da informação e da comunicação. Dentro disso, é enfatizada a importância da proposta de trabalho estar comprometida com a vivência das trocas entre as crianças e a valorização da coletividade, premissa que esteve presente no desenvolvimento dessa pesquisa. Também buscou-se respeitar o ritmo do grupo, que se apropriava dos recursos oferecidos pelo ambiente informatizado e da própria escrita enquanto possibilitadora da comunicação entre os pares. O compartilhamento das descobertas tanto no ambiente presencial quanto no ambiente virtual, contribuiu para a constituição de um elo de solidariedade; pressuposto que foi de suma importância para que as crianças se vissem enquanto grupo.

Dentro desse processo, observou-se o caminhar do grupo em direção ao comunicar. As mensagens que, inicialmente, eram escritas e enviadas e não eram acompanhadas de uma releitura, passaram a ser acessadas pelos próprios autores, o que possibi-

litava confirmar o seu registro e contribuir para uma reflexão sobre a mesma. Do mesmo modo que as crianças passaram a se ver no fórum, representadas pelas suas mensagens, também encontraram seus colegas através do que eles haviam postado. Nisso, descentraram-se dos registros feitos por elas, saindo do seu ponto de vista em direção às falas dos outros e atendo-se às diferentes colocações. No entanto, elas estavam no início da caminhada e começavam a apresentar características pertinentes ao pensamento operativo no ambiente virtual, trabalhando no plano da representação e dentro de uma totalidade. As trocas que caracterizaram o processo comunicacional entre os sujeitos desse estudo no CRIANET não chegaram a ser duradouras e não foram acompanhadas de uma argumentação por escrito, estando vinculadas a ações mais imediatas.

A escrita e as imagens também eram comentadas no ambiente presencial, interferindo nas trocas que estavam se constituindo. Mesmo que as mensagens muitas vezes parecessem sucintas, reluziam com as conversas paralelas. Num processo dialético, os comentários orais complementaram o que estava sendo feito no ambiente virtual e vice-versa, um contribuindo para o entendimento do outro. Na perspectiva que se procurou adotar, não se consegue separar um do outro para a análise, pois ao acompanhar as colocações orais refletiu-se de forma mais detalhada sobre como as interações interindividuais estavam se consolidando através da Internet. Com isso, observou-se que as crianças não chegavam a registrar os questionamentos feitos em relação ao que era postado pelos colegas, mesmo que estivessem comentando-os oralmente. Assim,

as trocas feitas através da escrita, o apresentavam uma reflexão sobre as produções; seus registros foram concisos, não chegando a refletir todo o processo comunicacional presente nos encontros. No entanto, estava sendo composto um diálogo maior, de apropriação das colocações feitas e estabelecimento de novas relações.

As primeiras mensagens apresentaram um caráter monológico, sem serem lidas e acompanhadas de colocações posteriores. Com o descentramento das suas contribuições, as crianças começaram a prestar mais atenção no que seus colegas estavam postando. Com isso, estabeleceu-se o início de um diálogo entre os participantes. Este foi marcado pelas trocas afetivas e pela socialização das descobertas do que esta-

va sendo encontrado, caracterizando a aprendizagem a partir do processo vivido. No entanto, os registros escritos não apresentaram argumentações decorrentes das mensagens e contestações das mesmas. Essa caminhada em direção à efetivação das trocas entre crianças em ambientes virtuais é um processo lento e gradual de interações interindividuais, mas, para que aconteça, é necessário disponibilizar momentos que o privilegiem. Com isso, buscase uma postura ativa das crianças em relação à Internet, rejeitando um uso individualista e calcado na competição. Dessa forma, este trabalho traz um olhar frente à participação das crianças em ambientes virtuais, tendo-os enquanto espaços coletivos que potencializam a efetivação das trocas.

Referências

- BEHAR, P. et al. RODA ã Rede COoperativa De Aprendizagem ã Uma plataforma de suporte para aprendizagem ã distância. **Informática na Educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v.3, n. 2, 2001. p. 87-96.
- _____. **O que é o Virtual?** São Paulo: Editora 34, 1999.
- _____. **O que é o Virtual?** São Paulo: Editora 34, 1996.
- MEIRELLES LEITE, S. et al. CRIANET: uma plataforma para crianças na Internet. In: WORKSHOP SOBRE SOFTWARE LIVRE, 4., 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: 2003. p. 59-62.
- _____. **Criança na Internet:** constituindo a coletividade em ambientes virtuais. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) - FAGED, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.
- PIAGET, J. **O Juízo Moral na Criança**. 2. ed. São Paulo: Summus, 1994.
- _____. **Estudos Sociológicos**. Rio de Janeiro: Forense, 1973.
- PIAGET, J.; INHELDER, B. **A Psicologia da Criança**. 17. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

Aceito para publicação em 2003/2

Sílvia Meirelles Leite

Jornalista, mestre em Educação (PPGEDU/UFRGS) e pesquisadora do Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NUTED/FACED/UFRGS).
E-mail: silvia@vetorial.net

Patricia Alejandra Behar

Doutora em Ciência da Computação, professora da Faculdade de Educação/UFRGS, do Pós-Graduação em Informática na Educação (PGIE/UFRGS) e do Pós-Graduação em Educação (PPGEDU/UFRGS). Coordenadora do Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NUTED/FACED/UFRGS)
E-mail: pbehar@terra.com.br