

ESTRATÉGIAS E AVALIAÇÃO DE ATIVIDADES COLABORATIVAS APOIADAS POR COMPUTADOR

Daniela Karine Ramos¹

RESUMO

Neste artigo abordamos dois referenciais pedagógicos que podem ser utilizados como norteadores de atividades colaborativas apoiadas por computador. O primeiro referencial é a aprendizagem baseada em problema que parte de um problema contextualizado que envolve tanto as estratégias de ensino e aprendizagem, como a organização do currículo. O outro se refere a metodologia da problematização que parte de acontecimentos e situações da realidade para o estudo, o que fundamenta o levantamento de hipóteses e a proposta de soluções, para então voltar-se a aplicação na realidade. A investigação foi feita em duas situações distintas de pesquisa, ambas com abordagem qualitativa, utilizando como procedimento a pesquisa bibliográfica, a observação participante, a aplicação de questionários e a realização entrevistas. Nesse cenário fazemos, ainda, apontamentos sobre o papel das tecnologias da comunicação e informação nas atividades colaborativas.

Palavras-Chave: Colaboração; Aprendizagem baseada em problema; Metodologia da problematização; Avaliação.

ABSTRACT

In this article we study two pedagogical approaches that can guide collaborative activities supported by computer. The first approach is the Problem-Based Learning that begins in a contexted problem that in such a way involves the strategies of education and learning, as the organization of the curricular proposal. The other one, mentions the methodology for analyzing a problem that begins in study of events and problems of the reality, the survey of hypotheses and the proposal of solutions, turning toward the application in the reality. The investigationas made in two distinct situations of research, both with qualitative boarding, using as procedure the bibliographical research, the participant observation, the application of questionnaires and the accomplishment interviews. In this scene we also make notes on the paper of the technologies of the communication and information in the development and accompaniment of the collaborative activities.

Keywords: Collaboration; Problem-Based Learning; Methodology for Analyzing a Problem; Avaliation.

¹ Mestre em Educação e Doutoranda em Educação, Professora de Psicologia nos cursos de Psicologia, Jornalismo e Publicidade e Propagando no Instituto Blumenauense de Ensino Superior (IBES). Assessora pedagógica da Divisão de Modalidade de Ensino na Universidade Regional de Blumenau (FURB)
dadaniela@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Neste artigo são apresentados alguns elementos relacionados a aprendizagem colaborativa, no que se refere, principalmente, as estratégias e a avaliação, visando apontar possibilidades pedagógicas que podem ser adotadas, tanto em iniciativas educacionais presenciais ou a distância, com o uso do computador. As idéias e apontamentos apresentados foram construídos a partir da revisão bibliográfica e da reflexão feita a partir do acompanhamento de algumas experiências como: a pesquisa de mestrado: *Processos colaborativos mediados pela rede eletrônica: o estudo com alunos do ensino fundamental*, desenvolvida pela própria autora do artigo, a atuação profissional na construção de cursos on-line em uma empresa de desenvolvimento e tecnologia em Educação a Distância (EAD) e a atuação como docente em cursos de EAD.

2 TRAJETÓRIAS DE PESQUISA

Esse trabalho é resultado da coleta de dados de duas pesquisas realizadas, as quais se caracterizam como sendo qualitativas, pois concebem a realidade como uma relação dinâmica entre o sujeito e o mundo. E volta-se para o ambiente natural, a partir do qual são extraídos os dados para análise (SILVA, 2000). Essa concepção de realidade é importante, principalmente, quando se está voltado para a educação, na qual a ação e a interação dos sujeitos é dinâmica e influenciada por fatores culturais, econômicos e sociais.

Ainda segundo a perspectiva da pesquisa qualitativa, um fenômeno pode ser mais bem compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada (Godoy, 1995, p. 21). Sendo assim, é necessária uma aproximação com a realidade, a qual se configura como objeto de investigação. Nesse sentido, nas duas pesquisas desenvolvidas o pesquisador estava inserido no ambiente virtual de aprendizagem acompanhando, interagindo e observando o comportamento dos alunos.

Assim, as observações foram realizadas no ambiente natural, no qual o fenômeno investigado ocorria, o que é indicado por Cozby (2003) para compreender como as pessoas se

comportam no ambiente social e cultural em que vivem e investigar ambientes sociais mais complexos.

Desse modo, levando-se em conta a relação estabelecida entre pesquisador e objeto ou campo de pesquisa, pode-se caracterizar como pesquisa-participante o processo de investigação desenvolvido. Nesse sentido, destaca-se que o observador participante assume um papel ativo no ambiente investigativo, o que permite “observar a situação “de dentro”, o pesquisador pode experimentar eventos da mesma forma que os participantes naturais” (COZBY, 2003, p. 125), ou seja, o pesquisador interage diretamente com os membros da situação investigada (SILVA, 2000).

A partir disso, como procedimentos utilizou-se:

- a) pesquisa bibliográfica;
- b) aplicação de questionário;
- c) observação participante e
- d) realização de entrevistas.

2.1 SITUAÇÃO DE PESQUISA 1

A primeira pesquisa foi realizada no Curso a Distância de Automação Industrial, desenvolvido e oferecido pelo SENAI de São Paulo. A análise das estratégias colaborativas e das propostas de avaliação foi realizada por meio da observação participante e da aplicação de questionário, através de uma ferramenta disponível no ambiente virtual de aprendizagem, a Pesquisa de Opinião, que fica disponível para o aluno no quadro de avisos, conforme definição dos professores. Este recurso é utilizado frequentemente para avaliar o curso, pois permite a inclusão de questões objetivas e discursivas, o que resulta num relatório sistematizado com as respostas obtidas. Nesse trabalho são apresentados os dados relacionados a Turma 3 para demonstrar o grau de satisfação e as opiniões dos alunos com relação a alguns aspectos do curso. Nessa turma, dos 47 participantes, 21, ou seja, 44,7 %, responderam a pesquisa. Os dados foram tabulados em outubro de 2003.

Nesse curso são propostas atividades colaborativas a partir de situações problemas e utilizavam uma ferramenta de grupo que possibilitava a comunicação e a troca de informações. Esse tipo de atividade requeria tempo para o seu desenvolvimento e o comprometimento dos membros do grupo, o que ficava evidente na avaliação final do curso realizada pelos alunos, bem como no potencial motivador que a proposição de situações-problema apresentava.

2.2 SITUAÇÃO DE PESQUISA 2:

A situação de pesquisa 2 que contribui para a construção desse trabalho científico foi a pesquisa de mestrado: *Processos colaborativos mediados pela rede eletrônica: o estudo com alunos do ensino fundamental*, desenvolvida em 2004. A pesquisa foi realizada em uma escola pública estadual, localizada na cidade de Florianópolis, no estado de Santa Catarina. Os sujeitos da pesquisa foram os alunos de duas turmas de oitava série do Ensino Fundamental e os professores da escola. A pesquisa envolveu duas estratégias: na primeira trabalho-se com os alunos, propondo uma atividade colaborativa na disciplina de História. A pesquisa realizou-se na sala informatizada da escola com a participação direta do pesquisador no desenvolvimento das atividades e dos professores da disciplina, envolvendo um total de 43 alunos, 18 de uma turma e 23 de outra.

Além disso, foi aplicado aos alunos um questionário antes do início da atividade colaborativa proposta, procurando estabelecer seu grau de conhecimento e utilização dos equipamentos computacionais assim como as suas opções em termos de trabalhos em sala de aula, e um ao final da atividade com o objetivo de proporcionar um espaço de avaliação do trabalho desenvolvido pelos grupos. Igualmente, foram realizadas entrevistas com um percentual de alunos, 20%, para aprofundar os dados fornecidos para o questionário.

Na segunda, foi aplicado um questionário a totalidade dos professores da escola para saber do seu envolvimento com as tecnologias e a rede eletrônica, assim como suas conceituações para a colaboração e evidências de práticas colaborativas no seu cotidiano docente.

Nesse trabalho apresentam-se apenas alguns dados que contribuem na compreensão e na reflexão do tema em questão.

3 A COLABORAÇÃO NOS PROCESSOS DE ENSINAR E APRENDER

Diante disso, parte-se do entendimento que o ato de ensinar pode ser feito de diversas maneiras, utilizando-se diferentes fundamentos teóricos, metodologias e recursos. Aproximando-se da forma mais tradicional de ensino, esta ocorre em três tempos: ouvir ou ler, pensar (o que pode ser um exercício de memorização) e executar. Isto consiste num processo linear e vertical (KENSKI, 2002).

O uso das tecnologias contribui para romper com a verticalização da relação entre o aprendiz e o mestre, e com a linearidade de acesso à informação, tendo em vista que “interagir com o conhecimento e com as pessoas para aprender é fundamental. Para transformação de um determinado grupo de informações em conhecimentos é preciso que estes sejam trabalhados, discutidos e comunicados” (KENSKI, 2002, p. 258).

Nessa perspectiva, a colaboração é uma possibilidade de se romper com a linearidade e favorecer a construção do conhecimento. Assim, propõe-se a discussão deste conceito, principalmente a colaboração apoiada pelo computador.

A colaboração é a ação de “atuar junto, de forma coordenada, no trabalho ou nas relações sociais para atingir metas comuns, sendo que as pessoas colaboram pelo prazer de repartir atividades ou para obter benefícios mútuos” (CAMPOS et al, 2003, p. 25). Além disso, a colaboração caracteriza-se como uma ação, na qual os objetivos e os problemas são partilhados (DILLENBOURG, 1996; ROSATELLI, 2003), visando à construção do conhecimento e a aprendizagem.

No diz respeito a qualidade da aprendizagem colaborativa, ela é “maior quando há o envolvimento dos alunos na elaboração efetiva de um produto” (SILVEIRA, 2001, p. 358).

A própria dinâmica da colaboração depende de uma ação conjunta para a solução de um dado problema, isto é, “a colaboração pressupõe uma tarefa mútua na qual os parceiros trabalham em conjunto para produzir algo que nenhum deles poderia produzir individualmente” (TORP, 2002, p. 50). Talvez pudessem produzir, mas o resultado do trabalho não seria tão rico em informações e sentidos.

No artigo “Modelos de Colaboração”, Brna discute o tema tanto como processo quanto estado, e questiona até que ponto a divisão de trabalho pode ser parte da colaboração. Segundo esse autor, a divisão de tarefas não pode ser um critério para definir se há colaboração ou não, pois “mesmo dentro da mais próxima colaboração possível os participantes farão alguma das subtarefas por eles próprios (nas suas cabeças, em rascunho em papel)” (1998, p. 10).

Por outro lado, a colaboração pode ser compreendida como um modo de relação social, pois necessita que um ou mais indivíduos estejam interagindo. Diante desse aspecto social, salienta-se que as atividades colaborativas reestruturam as relações sociais e os papéis dos sujeitos no processo educativo, pois os alunos passam a ser responsáveis pela organização do trabalho, buscam fontes de pesquisas e têm o foco nas contribuições dos integrantes do grupo. O professor, por sua vez, passa a ser fundamental no planejamento da atividade e na concepção da proposta, pois durante o desenvolvimento da atividade orienta os alunos e os auxilia na resolução de suas dúvidas. Contudo, cabe ao grupo definir a sua trajetória.

3.1 A PROBLEMATIZAÇÃO COMO ESTRATÉGIA PARA PROMOVER A COLABORAÇÃO

Algumas estratégias orientadas por uma educação problematizadora vêm sendo utilizadas para promover a aprendizagem colaborativa apoiada por computadores. Destacam-se dois enfoques utilizados para promover a aprendizagem colaborativa, conforme descritos por Campos *et al* (2003):

- Aprendizagem baseada em problemas: a aprendizagem inicia-se por um problema, o qual deve ser voltado para a realidade do aluno, exigindo contextualização.

Na Aprendizagem Baseada em Problemas, como proposta curricular, os problemas de ensino são elaborados por uma equipe de especialistas para cobrir todos os conhecimentos essenciais do currículo (BERBEL, 1998, p. 139). Segundo Torp (2002), este paradigma focaliza experiências de aprendizagens baseadas na investigação e na resolução de problemas contextualizados e relacionados com a realidade, o que envolve tanto a organização do currículo como as estratégias de ensino e aprendizagem.

Berbel (1998) descreve a utilização do referencial da aprendizagem com base em

problemas como uma proposta para um grupo, e descreve os passos para a realização da atividade:

1. Leitura do problema, identificação e esclarecimento de termos desconhecidos.
2. Identificação dos problemas propostos pelo enunciado.
3. Formulação de hipóteses explicativas para os problemas identificados no passo anterior, utilizando os conhecimentos disponíveis sobre o assunto.
4. Resumo das hipóteses.
5. Formulação dos objetivos de aprendizado, ou seja, identificação do que os alunos deverão estudar para solucionar o problema.
6. Estudo individual dos assuntos levantados nos objetivos de aprendizado.
7. Retorno ao grupo para discussão do problema frente aos novos conhecimentos adquiridos na fase de estudo anterior.

A partir dessa abordagem o aluno é exposto a situações motivadoras, construídas por meio de problemas propostos para grupos de alunos, que precisam definir os objetivos de aprendizado, ou seja, o que precisa ser estudado. De maneira simples, o professor propõe um caso ou problema para que alunos em grupo o analisem, pesquisem, discutam, interpretem e produzam possíveis explicações ou soluções. Assim, torna-se evidente a aplicação da proposta de aprendizagem baseada em problemas para o desenvolvimento de trabalho em grupo para incentivar a colaboração. Esta relação é descrita por Piva *et al* (2002, p. 88), ao estabelecer seu entendimento da aprendizagem colaborativa como “grupos de alunos trabalhando de forma interativa para resolver problemas”.

Diante das características apresentadas da aprendizagem baseada em problemas pode-se inferir sobre o papel importante que as tecnologias de comunicação têm para viabilizar a interação dos grupos em busca da construção de soluções aos problemas, bem como as ferramentas de busca de informações e materiais na Internet, pois estes se configuram como instrumentos para a formulação e embasamento das hipóteses. Outra contribuição que o uso das

tecnologias disponíveis na web, refere-se ao registro e organização que as ferramentas dispõem para o trabalho colaborativo.

- 2. Metodologia da problematização: a metodologia da problematização pode ser compreendida a partir do Arco de Maguerez. Este arco tem como ponto de partida a realidade, ou seja, começa pelos acontecimentos da vida real, e após passar pelo estudo o arco retorna para a vida real. Assim, para o desenvolvimento de um trabalho baseado nesta metodologia, é preciso levar os alunos a observar a realidade, para que seja identificado o que se mostra dissonante, necessário e/ou preocupante, para só então extrair os elementos, problematizá-los e, posteriormente, identificar o que pode ser trabalhado e corrigido. Isso requer um trabalho de reflexão, além de exigir uma visão analítica e crítica da realidade.

Assim, a atividade proposta deve priorizar o envolvimento de um contexto, no qual seja possível relacionar aspectos da realidade e dar sentido à atividade. Este entrelaçamento com a realidade visa mobilizar reflexões e o envolvimento do aluno para a busca de informações e a interação.

Na Metodologia da Problematização, como alternativa de metodologia de ensino, os problemas são extraídos da realidade pela observação realizada pelos alunos (BERBEL, 1998, p. 139).

A partir do questionamento e dos “porquês”, os alunos são orientados à reflexão e incentivados a levantar e definir quais os conhecimentos que são necessários, ou seja, os pontos que precisam ser estudados e investigados.

Após ser despertada no aluno a necessidade de estudar, é preciso definir o que vai ser estudado e o que precisa ser mais bem compreendido. Assim, passa a ser importante pensar em como estudar e quais serão as fontes de informação.

Entretanto, ainda é necessário que ele analise e selecione quais são as informações mais adequadas e quais fornecerão melhores contribuições à solução. Este momento é definido como *Etapa de Teorização* na metodologia da problematização, segundo a qual a “teorização vai ser o

momento de investigação, do estudo propriamente dito, daqueles pontos-chave definidos para esclarecer o problema (...) o estudo levará o grupo à solução do problema, ou pelo menos ao encaminhamento para uma solução” (BERBEL, 1999, p. 5).

A etapa seguinte é a *Elaboração de Hipóteses* para a solução, o que requer criatividade, pois é preciso pensar em novas ações que possam modificar a realidade. Assim, na formulação de hipóteses ocorre a confrontação entre o real e o ideal. Após levantar as hipóteses, passa-se à *Etapa de aplicação à realidade*.

Sendo assim, pode-se compreender que a Metodologia da Problematização parte da realidade e volta-se para ela, ou seja, da “realidade extraiu-se o problema, sobre o problema foi realizado o estudo, a investigação e toda uma discussão sobre os dados obtidos e, por fim, volta-se para essa mesma realidade com ações que possam transformar em algum grau” (BERBEL, 1999).

Este tipo de atividade torna necessária uma atitude ativa e participativa do aluno no grupo, seguindo, assim, a proposta da metodologia da problematização, a qual é fundamentada na concepção histórico-crítica e tem como objetivo romper com a passividade e aproximar o aluno de sua realidade, incentivando uma visão crítica, buscando, sobretudo, a práxis.

Ressalta-se que essas estratégias podem ser aplicadas em iniciativas de Educação a Distância e serem desenvolvidas a partir do uso dos recursos de comunicação e informações disponíveis na Internet, tendo em vista que propõem uma maior autonomia ao aluno e favorecem uma aprendizagem significativa, por envolver questões e problemas da realidade, dentro dos quais o conteúdo pode ser aplicado e funcionar como instrumento para propor soluções, bem como modificar a realidade.

3.2 RELAÇÕES MEDIADAS: A COLABORAÇÃO APOIADA POR COMPUTADOR

Neste trabalho focaliza-se a colaboração on-line, que agrega novos elementos, mas não altera o conceito de colaboração, apenas insere um elemento mediador que viabiliza a interação entre os sujeitos e destes com a informação por meio de um computador ligado à rede.

Diante disso, destaca-se que a Internet pode ser vista como um dos principais *locus* de

democratização do acesso à informação. Segundo Campos et al (2003, p. 10) “Internet é um grande e, espera-se, democrático repositório de informações, quase sempre gratuitas, sobre as principais áreas do conhecimento e um amplo espaço virtual de trocas de comunicação e cooperação”.

Atualmente, a utilização das tecnologias da informação e da comunicação oferece suporte para a formação de coletivos virtuais que não ocupam apenas um espaço determinado, mas se formam por integrantes conectados nas pontas da rede. Estes coletivos são denominados de comunidades virtuais. O que redimensiona o conceito de comunidade, pois altera as relações no tempo e no espaço. Neste sentido, Ferreira (FERREIRA, 2004, p. 99) afirma que as “comunidades virtuais são constituídas por grupos que possuem afinidades de interesses, projetos comuns, construção de conhecimentos coletivos por meio de trocas interativas e cooperação”.

Assim, a utilização da Internet permite o acesso a novas possibilidades de comunicação, tanto síncronas como assíncronas, e a uma grande quantidade de informações. Essa possibilidade exige uma postura ativa do indivíduo para buscar, selecionar e transformar as informações e para relacionar-se com outras pessoas por meio da Internet.

A comunicação mediada pelos recursos da rede modifica o contexto das interações sociais, pois permite aos usuários a independência do tempo e do espaço, o que coloca novos elementos na ação comunicativa desvinculados do contato face a face.

Diante disso, pode-se afirmar que o uso do computador oferece uma série de vantagens para a organização do processo educativo. Silveira (2001), ao apontar as principais contribuições do computador conectado à rede, ressalta a alteração da relação das pessoas com o tempo e com o espaço, a ênfase na linguagem escrita, a ampliação da capacidade de pensamento, a ampliação da capacidade de armazenamento, processamento e análise de informações, a alteração da capacidade de tratar e transformar a informação em conhecimento.

A utilização do computador possibilita, ainda, a criação de um ambiente virtual, que oferece a possibilidade de colaboração a distância. Sendo assim, torna-se necessário avaliar as potencialidades do ambiente no qual se propõe o desenvolvimento de uma atividade colaborativa, pois exerce grande influência sobre o trabalho realizado nesse espaço. No que diz respeito ao

ambiente vale destacar: o ambiente físico, a sala de aula ou um laboratório; e o virtual, tornado possível pelos recursos interativos da Internet. Os ambientes virtuais de aprendizagem possibilitam, segundo Cunha, “a criação de comunidades virtuais que interagem através das redes em debates sincronizadas e/ou assíncronos” (*apud* MAIA, 2001, p.58). Há também os ambientes virtuais de colaboração que podem ser definidos a partir da existência de um espaço virtual que, segundo Trefftz (*apud* GOUVEIA, 2004, p.3) é “um mundo não material que permite interação a distância para múltiplos utilizadores através de computadores ligados em rede” e a formação de comunidades virtuais.

Estas comunidades virtuais são formadas por pessoas que possuem interesses e/ou objetivos comuns, e se configuram como espaços para a solução de problemas ou realização de trocas que tendem a beneficiar todos os seus membros. Este trabalho de busca de soluções e troca para construção de conhecimentos pode ser compreendido como uma colaboração que ocorre por meio da utilização de suportes tecnológicos. Segundo Mason (2004), o desenvolvimento tecnológico tem ampliado as possibilidades de comunicação, tanto a realizada em tempo-real, síncrona, como aquela realizada virtualmente, de forma assíncrona, estabelecida tanto de um indivíduo para outro, como de um para muitos ou entre muitos indivíduos. Essas formas de comunicação possibilitam a formação de grupos de trabalho colaborativo, e podem ser utilizadas como recursos tanto na educação a distância como no suporte ao ensino presencial.

Nesse sentido, identificam-se muitos ambientes virtuais que oferecem suporte a formação de grupos, os quais são conhecidos como colaborativos. Entretanto, persistem alguns problemas relacionados à integração das ferramentas. Santoro *et al* (2002) esclarecem a falta ou o baixo nível de colaboração nos ambientes virtuais suportados pela tecnologia a partir da combinação dos seguintes aspectos:

Cultura – as pessoas não sabem ou não desejam trabalhar em equipe; estímulo – as pessoas não são induzidas ao trabalho cooperativo pelo ambiente; contexto – os ambientes estão desarticulados da prática educacional vigente; e tecnologia – não há integração de ferramentas e as interfaces ainda exploram pouco os mecanismos específicos para trabalhos cooperativos (SANTORO *et*, 2002, p. 355).

Revela-se, assim, a necessidade de repensar, planejar e avaliar o uso dos recursos tecnológicos, bem como pautá-lo em fundamentos metodológicos e posturas comportamentais, visando contribuir com a qualidade dos processos de ensinar e aprender.

4. RESULTADOS DE PESQUISA

Na situação de pesquisa 1 destaca-se alguns aspectos que foram avaliados pelos alunos, por meio da aplicação de questionário. Inicialmente destaca-se que com relação ao *atendimento dos objetivos propostos pelo curso*: 19,05% dos alunos avaliaram que o curso conseguiu atender os objetivos, 71,43% avaliaram como boas as estratégias para alcançar os objetivos e 9,52% indicam a necessidade de rever alguns aspectos para garantir o atendimento dos objetivos propostos.

Outro aspecto avaliado foi a aplicação do conteúdo na prática, nesse item 23,81% dos alunos avaliaram como “Muito bom” a relação estabelecida entre o conteúdo teórico e as questões práticas, 66,67% avaliaram como “Bom” e 9,52% apontam para o aprimoramento deste aspecto, pois avaliaram como regular.

Por fim, com relação a *clareza e objetividade do conteúdo*: 33,33% dos alunos apontam como muito boa a clareza e a objetividade do conteúdo, 47,62% avaliam como bom estes aspectos e 19,05% indicam a necessidade de melhorar estes aspectos, pois avaliam como regular.

Os dados apresentados referentes a três aspectos indicam que o grau de satisfação dos alunos com relação ao curso é bom e, que, alguns ajustes são necessários para melhorar o curso. E, destaca-se ainda, que nenhum dos itens foi classificado como “Ruim” pelos alunos.

Além dos dados coletados a partir de questões objetivas, nesta pesquisa foi reservado um espaço para comentários, que, dentre os registrados destacam-se os seguintes: “*Foi uma oportunidade muito boa e a didática utilizada possibilitou a troca de informações e a troca com os colegas*”; “*Acho que esse tipo de curso deveria ser realizado sempre, pois assim investimos em melhorias tanto para o lado profissional como também para o pessoal, estão todos de parabéns.*”; “*Apreciaria participar de novos cursos, inclusive, a respeito de impostos. E gostei das avaliações, pois foi possível superar os conhecimentos que eu tinha, ir além!*”.

Além destes comentários, foram ressaltados alguns aspectos que podem ser melhorados e repensados, como por exemplo: a necessidade de maiores esclarecimentos em alguns temas,

informações insuficientes para realização de algumas atividades e pouco tempo para realizar o curso.

Na situação de pesquisa 2 destaca-se alguns resultados alcançados a partir da metodologia utilizada que envolveu a proposta de uma atividade baseada na formulação de desafios, construídos de acordo com a metodologia da problematização e a proposta da *WebQuest*. Como um desafio, a atividade extrapolava as informações postas à disposição, pois propunha que o aluno expusesse sua opinião ou reescrevesse a história de acordo com seu entendimento e experiências, o que por sua vez deveria incentivar a interlocução e a troca de opiniões e conhecimentos entre os alunos, ao desencadear um processo de colaboração entre os grupos.

A partir disso, segundo os alunos, a aprendizagem de conteúdos curriculares, por meio de desafios:

- a) torna a atividade mais divertida;
- b) aumenta o interesse pelo trabalho;
- c) configurou-se como uma nova experiência;
- d) desafia os alunos à superação;
- e) orienta o desenvolvimento do trabalho.

Este modo de propor a construção de um trabalho em grupo mobilizou os alunos, como se pode constatar no depoimento de um dos alunos: *fez “querer” trabalhar*; assim como de outro que afirmou os desafios foram *bem bolados, desafiadores, nos deram o ar de desafio*. Para responder ao desafio era necessário pesquisar e buscar informações, colocar-se diante da problemática, discutir com o grupo, propor soluções e alternativas, o que propiciou a construção ativa do conhecimento.

Nas entrevistas realizadas, uma das alunas diz achar interessante a metodologia utilizada, *pois através dela foi possível conhecer mais as causas da guerra, bem como colocar as nossas opiniões sobre ela. As questões (desafios) ajudam no desenvolvimento do trabalho, pois*

já se tem a base de como fazer o trabalho. Essa observação evidencia a proposta de desafios como um meio de organização que facilita o desenvolvimento do trabalho e abre espaço para a expressão dos alunos, visto que não se restringe à solução de respostas previamente definidas, o que favorece, por sua vez, o desenvolvimento da autonomia e da aprendizagem ativa.

No que se refere ao trabalho em grupo, os alunos relatam tanto a participação do grupo e sua contribuição para o desenvolvimento do trabalho e aprendizagem, como a falta de compromisso de alguns integrantes. No questionário aplicado ao final da atividade, 77,7% dos alunos avaliam positivamente as contribuições dos integrantes para o desenvolvimento do trabalho, o que pode ser identificado por meio do seguinte relato: *o grupo foi unido o tempo todo, cada um dando sua opinião*, sendo que para 22,3% dos alunos a participação e o envolvimento foi pequeno, como relatam estes alunos: *houve alguns desentendimentos e eu trabalhei sozinha*.

A partir dos dados coletados junto aos professores da escola destaca-se que, apesar das diferentes concepções de colaboração, todos os professores reconhecem vantagens na utilização de estratégias colaborativas em sala de aula. A seguir, resume-se as vantagens apontadas pelos professores e pelos autores pesquisados.

VANTAGENS DA COLABORAÇÃO	
Para os professores:	Para os autores:
Possibilita a troca de experiências e conhecimentos e viabiliza a construção coletiva do conhecimento.	Possibilita a construção do conhecimento a partir do compartilhamento dos problemas (DILLENBOURG <i>et al</i> , 1996 e ROSATELI <i>et al</i> , 2003).
Desenvolve o espírito pesquisador e amplia as fontes de informação que não se restringem aos materiais didáticos, e incluem a discussão e troca de idéias e experiências.	Produção de um conhecimento mais profundo e um trabalho mais amplo e completo (PALLOFF e PRATT, 2002 e LUCENA, 1998).
Permite o desenvolvimento de habilidades como de falar, de ouvir, de organização e de coerência. Além disso, contribui com a integração e com a socialização.	Amplia as capacidades de interação e comunicação social (CAMPOS <i>et al</i> , 2003).
Compreende o exercício da convivência, a divisão de tarefas e a responsabilização dos alunos pelo trabalho.	Desenvolve a responsabilidade dos alunos e possibilita conhecer pontos de vista diferentes (LABORDE, 1996).

Quadro 1 - Vantagens da colaboração descritas por professores e autores.

Fonte: Elaboração da autora.

Essas vantagens são reforçadas nas observações dos professores, como a realizada por um dos professores, ao explicitar que percebe *muitas vantagens, trabalho em equipe, socialização dos alunos e desenvolvimento do espírito pesquisador. Na pesquisa temos de fazer escolhas, de tomar decisões. No trabalho em equipe temos de defender nossa opinião baseada no que pesquisamos, sintetizamos e concluímos.* Assim, tornam-se visíveis as questões sociais relacionadas ao trabalho colaborativo, tendo em vista que se dá a relação social que possibilita, segundo Zanella (2001) e Laborde (1996), a confrontação de pontos de vista diferentes, ao promover a discussão e a negociação, o que por sua vez insere a possibilidade de aprimoramento das habilidades sociais que abrangem a comunicação, o respeito e a organização.

Com relação às dificuldades para realização deste tipo de atividade, 63,16% dos professores afirmam não as terem, 10,53% afirmam que às vezes têm alguma dificuldade, e 26,32% afirmam tê-las. Dentre as dificuldades apontadas pelos professores, descreve-se algumas:

- a) desorganização do ambiente;
- b) aumento da bagunça;
- c) exige maior preparo;
- d) necessita de criatividade.

A necessidade de preparo é aquela referente à atualização do professor para fomentar a discussão entre os alunos e contribuir com novos elementos para o trabalho, conforme diz um professor: *Preciso aumentar meu repertório, pesquisar mais.* Além disso, outra dificuldade apontada por outro professor refere-se ao fato que *devido à idade, há muita bagunça, muito barulho.* Isto chama a atenção, pois indica a necessidade e cobrança presente entre os professores sobre o domínio sobre a turma e evidencia resquícios de práticas características do ensino tradicional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto, pode-se visualizar o computador ligado à rede como uma possibilidade de ampliar o espaço de aprender e ensinar, pois oferece suporte para a interação e

comunicação a distância, a construção coletiva, o acesso a informações e o gerenciamento de atividades a distância

Além disso, a colaboração não se restringe à possibilidade de construir conhecimentos coletivos, mas ao exercício de habilidades e comportamentos sociais que aprimoram a formação do sujeito. De acordo com Palloff e Pratt (2002, p. 141) “quando os alunos trabalham em conjunto, isto é, colaborativamente, produzem um conhecimento mais profundo e, ao mesmo tempo, deixam de ser independentes para se tornarem interdependentes”. Assim, é possível supor que a colaboração possa ser entendida como um movimento de interação entre indivíduos para a produção e construção de saberes, habilidades e sentidos. Esse processo supõe a interação entre dois ou mais indivíduos, bem como um ambiente que viabilize e possibilite a comunicação.

Outra questão relacionada à colaboração diz respeito à necessidade de um espaço físico ou virtual e da disponibilidade de as pessoas se encontrarem. Sobretudo, se requer tempo para discutir, ponderar opiniões, encontrar informações e propor soluções, numa perspectiva de construção coletiva.

Por fim, as propostas de aprendizagem colaborativa precisam ter uma concepção de avaliação coerente com as suas características e peculiaridades, visando contribuir com os processos colaborativos e orientar alunos e professores no que se refere as atividades desenvolvidas e o que se espera conquistar ao final. Desse modo, o desafio de criar estratégias e processos de ensinar e aprender motivadores e que possibilitem a construção do conhecimento está lançado e aqui nesse trabalho apresenta-se apenas algumas considerações sobre a aprendizagem colaborativa, visando contribuir com iniciativas nesse sentido.

REFERÊNCIAS

BERBEL, Neusi A. N. (Org.) *Metodologia da problematização: fundamentos e aplicações*. Londrina: Editora da UEL, 1999.

BERBEL, Neusi Aparecida N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? *Interface – comunicação, saúde, educação*. Fundação UNI/Unesp, v.2, n.2, 1998. Disponível na rede: <http://www.interface.org.br/revista2/artigo3.pdf>

RAMOS, Daniela Karine. Estratégias e avaliação de atividades colaborativas apoiadas por computadores. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.1, n.3, p.01-18, Sem II. 2007
ISSN 1980-7031

BRNA, Paul. Modelos de colaboração. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 3: 9 – 15, Setembro, 1998.

CAMPOS, Fernanda C. A.; SANTORO, Flávia M.; BORGES, Marcos R. S.; SANTOS, Neide. *Cooperação e aprendizagem on-line*. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

COZBY, Paul C. *Métodos de pesquisa em ciências do comportamento*. São Paulo: Atlas, 2003.

DILLENBOURG, P.; BAKER, M.; BLAYE, A.; O'MALLEY, C. The evolution of research on collaborative learning. IN: SPADA, E. REIMAN, P. *Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science*. Oxford: Elsevier, 1996 (p. 189-211).

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa Qualitativa: Tipos Fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 35, n. 3, pgs. 20-29, 1995.

GOUVEIA, Luís Manuel B. Ambientes virtuais colaborativos: a procura de formas alternativas de interacção. *Revista politécnica* (online), v. 2, pgs. 1-12, 2000. Disponível em: http://www2.ufp.pt/~lmbg/com/pdfs/rev_ispgaya20000.PDF. Acessado em: 10/03/04.

KENSKI, Vani M. Processo de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias. In *Didáticas e práticas de ensino: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

LABORDE, Colette. Duas utilizações complementares da dimensão social nas situações de aprendizagem da Matemática. In: GARNIER, Catherine; BEDNARZ, Nadine *et al. Após Vygotsky e Piaget: perspectivas social e construtivista escola russa e ocidental*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

LUCENA, Marisa. Teoria histórico-sócio-cultural de Vygotsky e sua aplicação na área de tecnologia educacional. *Tecnologia Educacional*, 26: 49-53, abril/maio/junho, 1998.

MAIA, Carmem (org). *ead.br: Educação a distância no Brasil na era da Internet*. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000.

MASON, Robin. Models of Online Courses. *ALN Magazine* (online). v. 2, n. 2, Out. 1998. Disponível em: http://www.aln.org/alnweb/magazine/vol2_issue2/Masonfinal.htm. Acessado em 07/01/04.

RAMOS, Daniela Karine. Estratégias e avaliação de atividades colaborativas apoiadas por computadores. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, v.1, n.3, p.01-18, Sem II. 2007
ISSN 1980-7031

PALLOFF, Rena M., PRATT, Keith. *Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço: estratégias eficientes para salas de aula on-line*. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PIVA Jr., Dilermano; AMORIN, Joni de A. *et al.* Auxiliar: Uma aplicação de inteligência artificial que possibilita a potencialização da aprendizagem em Ambientes Colaborativos de Ensino. IN: *XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. Nov. 2002, Porto Alegre. Pgs 86–93.

ROSATELLI, Marta C. *et al.* Ambientes de apoio à aprendizagem cooperativa. In: RAMOS, Edla M. Faust (org.). *Informática na Escola: um olhar multidisciplinar*. Fortaleza: Editora UFSC, 2003.

SANTORO, Flávia M.; BORGES, Marcos R.S.; SANTOS, Neide. Um modelo de cooperação para aprendizagem baseada em projetos com foco no processo cooperativo e *workflow*. IN: *XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*. Nov. 2002, Porto Alegre. Anais. Pgs 358–367.

SILVA, Edna L. *et al.* *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de dissertação*. LED/UFSC, 2000.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. *Exclusão Digital: A miséria na era da informação*. Coleção Brasil Urgente. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2001.

TORP, Linda. *Problems as possibilities: problem-based learning for K-16 education*. Alexandria, VA, USA: Association for Supervision, 2002.

ZANELLA, Andréa V. *Vygotsky: contexto, contribuições à psicologia e o conceito de zona de desenvolvimento proximal*. Itajaí: UNIVALI, 2001.