



## POSSIBILIDADES E FORMAS DE COLABORAÇÃO: UM ESTUDO COM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

## POSSIBILITIES AND MODELS OF COLLABORATION: A STUDY WITH STUDENTS OF BASIC EDUCATION

Daniela Karine Ramos - Universidade Regional de Blumenau – [dadaniela@gmail.com](mailto:dadaniela@gmail.com)

### Resumo

Neste artigo discutimos os resultados de uma investigação sobre o uso de tecnologias consideradas colaborativas em ambientes escolares, junto a alunos e professores do Ensino Fundamental, com a intenção de agregar contribuições teóricas sobre a disseminação do uso pedagógico da web. Partimos do entendimento que colaboração é uma ação social, na qual pessoas compartilham objetivos e aprendem juntas visando superar desafios e construir conhecimentos. A atividade desenvolvida priorizou a metodologia da problematização e a utilização do ambiente virtual de aprendizagem para a construção da proposta de trabalho colaborativo. O objetivo do trabalho foi analisar as possibilidades e os limites da aprendizagem colaborativa apoiada por computador no processo escolar. A partir disso, concluímos que a aprendizagem colaborativa pode tanto envolver os alunos, estimular o diálogo e a construção conjunta, como possibilitar a resolução de problemas.

**Palavras-chave:** colaboração, tecnologias na educação, Ensino Fundamental.

**Abstract:** In this article we argue the results of an investigation about the use in school environments of technologies considered to be collaborative, together the students and teachers of Basic Education, with the objective of to add theoretical contributions on the dissemination of the pedagogical use of web. Collaboration is a social activity in which people share objectives and learn together to overcome challenges and build knowledge. The developed activity prioritized the methodology for analyzing a problem and the use of the virtual environment of learning for the construction of the proposal of collaborative work. The objective of the work was to analyze the possibilities and the limits of collaborative learning supported by computers in the educational process. From this point, we conclude that the collaborative learning involve the students, to stimulate the dialogue and the collective construction, as to make possible the resolution of problems.

**Key words:** collaboration, technologies in education, Basic Education

### 1. Introdução

Este trabalho traz as reflexões oriundas de uma investigação que teve como objetivo a discussão e ampliação da compreensão sobre a utilização de uma metodologia baseada em problemas para o desenvolvimento de processos colaborativos suportados por ferramentas da Internet em ambiente educacionais. Para compreender esses processos, resgatamos e discutimos escritos de Vygotsky (1994) sobre o aspecto social da aprendizagem assim como o seu conceito de Zona de Desenvolvimento

Proximal (ZDP) que nos ajuda a entender a colaboração como forma de superar o desenvolvimento real e criar novas ZDPs.

Nesse sentido, investigamos o uso de tecnologias consideradas colaborativas em ambientes escolares, com a intenção de agregar contribuições teóricas e auxiliar na disseminação do uso pedagógico da Internet. Para tanto, utilizamos a colaboração como conceito central para o desenvolvimento de atividades pedagógicas mediadas pelo computador, visando analisar suas possibilidades e seus limites no processo escolar.

## **2. A delimitação do campo e do método de pesquisa**

Com o intuito de atingir os objetivos propostos para a investigação pretendida foi realizada uma pesquisa exploratória de análise qualitativa 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 dessa escola, uma matutina e outra vespertina, e os professores que trabalham nessa escola.

Nesse sentido, a pesquisa envolveu duas estratégias: na primeira, a observação do trabalho desenvolvido pelos alunos, a partir da proposição de uma atividade colaborativa na disciplina de História, abordando como tema as duas grandes guerras mundiais. A pesquisa realizou-se na sala informatizada da escola com a participação direta do pesquisador no desenvolvimento das atividades e dos professores da disciplina de História, contabilizando um total de 43 alunos, 18 de uma turma e 23 de outra.

A segunda estratégia envolveu a aplicação um questionário aos alunos, antes do início da atividade colaborativa proposta, procurando estabelecer seu grau de conhecimento e utilização dos equipamentos computacionais, bem como conhecer os tipos de trabalhos realizados em sala de aula. Ao final da atividade de pesquisa outro questionário foi aplicado com o objetivo de proporcionar um espaço de avaliação do trabalho desenvolvido pelos grupos. Além disso, foram realizadas entrevistas com 20% dos alunos, para aprofundar os dados fornecidos pelo questionário.

O trabalho realizado com os alunos foi desenvolvido com base na proposta pedagógica WebQuest e na Metodologia da Problematização, visando trabalhar o conteúdo de modo colaborativo. Estas duas referências configuram-se como uma boa alternativa metodológica, pois suas características propiciam e incentivam o trabalho em grupo, tendo em vista o foco na solução de problemas.

A metodologia WebQuest foi desenvolvida pelo professor Bernie Dodge, da San Diego State University, em 1995, para orientar atividades de pesquisa que utilizam a Internet. À proposta de seu autor é que seja um modelo para dimensionar o uso educativo da Web e favorecer a aprendizagem colaborativa e os processos investigativos na construção do saber. Em linhas gerais, para compor uma WebQuest é sugerido que tenha uma introdução, a tarefa, o processo de realização, os recursos, as orientações, a avaliação e as conclusões resultantes do trabalho realizado.

Outra referência utilizada foi a Metodologia da Problematização, descrita por Berbel (1999) no livro Metodologia da Problematização: Fundamentos e Aplicações, bem como em outras obras. Para essa autora, a metodologia da problematização pode ser compreendida a partir do Arco de Magueréz. Este arco tem como ponto de partida a realidade, ou seja, começa pelos acontecimentos da vida real e após passar pela reflexão retorna para a realidade. Assim, para o desenvolvimento de um trabalho com base nesta metodologia é preciso levar os alunos a observar a realidade, para que seja identificado o que se mostra dissonante, necessário e/ou preocupante. Daí, então, extrair os elementos dessa realidade, problematizá-los e, posteriormente, identificar o que pode

ser trabalhado e corrigido. Esta metodologia requer dos seus participantes tanto um trabalho de reflexão quanto uma visão analítica e crítica da realidade.



Figura 1 - Arco de Maguerez com suas respectivas etapas.

Neste sentido, a atividade colaborativa proposta para os alunos envolvia um contexto no qual era possível relacionar aspectos da realidade e dar sentido à atividade. Esse entrelaçamento com a realidade visou mobilizar reflexões e o envolvimento do aluno para a busca de informações e a interação com os colegas da equipe.

Os desafios aos alunos, os quais estavam contidos numa atividade estruturada a partir dessas duas referências metodológicas, foi apresentada no formato HTML, publicada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e estruturada da seguinte maneira:

1. Apresentação: introduzia o aluno na atividade ao apresentar os procedimentos iniciais para navegar no conteúdo disponibilizado no AVA.
2. Contexto: apresentava o contexto criado para a atividade e convidava os alunos a integrarem-se em um comitê que iria julgar os países que participaram da Primeira e da Segunda Guerra Mundial. Para participar desse comitê, o aluno precisava realizar uma investigação em grupo, o que deveria resultar em um relatório a ser disponibilizado no ambiente.
3. Desafios: apresentava os desafios representados por questões orientadoras para a investigação. A partir dos quais os grupos deveriam escolher dois, dos cinco desafios propostos.
4. Recursos: indicava *sites* pré-selecionados para a realização da pesquisa que respondesse aos desafios escolhidos. Cada indicação era acompanhada por uma breve descrição do seu conteúdo.
5. Avaliação: descrevia o que é esperado de cada grupo no relatório final, bem como orientava sobre a participação de cada aluno no grupo.
6. Créditos: apresentava as pessoas envolvidas no desenvolvimento da atividade.

Essa atividade foi realizada a partir da utilização das ferramentas de comunicação, dos espaços colaborativos e de pesquisa disponíveis em um ambiente virtual de aprendizagem. A utilização deste suporte foi fundamental, pois os grupos eram formados por quatro alunos, dois da turma matutina e dois da vespertina, sem haver o encontro presencial.

A utilização desta tecnologia permitiu ampliar o espaço geográfico e temporal da sala de aula ao viabilizar o trabalho conjunto entre duas turmas de horários escolares distintos.

### 3. A colaboração como estratégia para a construção do conhecimento

Nesse trabalho entendemos a colaboração “como atividade síncrona e coordenada que resulta de uma tentativa contínua de construir e manter uma concepção compartilhada de um problema” (Roschelle e Teasley citados por Rosatelli et al, 2003, p. 48). Neste sentido, a colaboração caracteriza-se como uma ação na qual os objetivos e os problemas são partilhados visando à construção do conhecimento e a aprendizagem.

A colaboração pode acontecer de formas diferentes de acordo com os objetivos e condições das atividades. Diante disso Brna (1998), no artigo “Modelos de Colaboração”, discute o tema tanto como processo, quanto estado, e questiona até que ponto a divisão de trabalho pode ser parte da colaboração. Campos *et al* (2003) sintetizam as idéias de Brna e organizam gradações ou níveis de colaboração, tendo em vista que as propostas de aprendizagem colaborativas podem ter diferentes formas e modelos. A partir dessa constatação, apresentam seis formas de colaboração:

1) Divisão de trabalho: o trabalho é dividido em tarefas e cada membro do grupo fica responsável por uma delas;

2) Estado de colaboração: há momentos de trabalho individual e momentos de trabalho em grupo;

3) Colaboração como propósito final: o trabalho tem como objetivo o aprender a colaborar;

4) Colaboração como meio: o objetivo do trabalho é aprender algo a partir de ações colaborativas;

5) Colaboração formal: os membros do grupo comprometem-se e firmam acordo para realizar o trabalho colaborativamente;

6) Colaboração informal: a colaboração surge espontaneamente.

Estes níveis de colaboração tornam o conceito mais amplo e flexível, o que permite identificar vários movimentos de colaboração presentes entre os grupos de alunos pesquisados, sendo muito comum o de divisão de trabalho – utilizada para facilitar a organização e garantir a independência dos membros do grupo - e a colaboração formal – na qual o professor propõe o trabalho para os grupos de alunos. Essa perspectiva nos permite admitir a divisão de tarefas como sendo parte do processo, o que não afeta o seu caráter colaborativo.

#### **4. A colaboração em sala de aula**

A partir dos dados coletados por pelo questionário aplicado aos alunos no início da pesquisa foi possível identificar que 75,29% preferem realizar os trabalhos escolares em grupos, e que 89,06% costumam fazer este tipo de trabalho em sala de aula. Diante do expressivo número de alunos que realiza os trabalhos escolares em grupo, solicitamos que apontassem o porquê desta preferência. A seguir, resumidamente, apresentamos algumas das respostas dos alunos de ambas as turmas pesquisadas:

a) melhoria da qualidade do trabalho resultante;

b) oferece facilidades para tirar as dúvidas;

c) favorece o contato com outras opiniões;

d) permite o exercício da ajuda mútua;

e) possibilita a aprendizagem com os outros;

f) facilita a troca de informações;

h) contribui para fortalecer os laços de amizade;

g) torna a aprendizagem mais divertida;

i) permite que um aluno corrija o erro de outro.

Diante das vantagens apontadas, destacamos que não estão relacionadas apenas com a aprendizagem, mas também com o desenvolvimento de habilidades sociais, pois

o trabalho em grupo preconiza o respeito às diferenças, à habilidade de saber ouvir o outro e de negociação, pois são aspectos intrínsecos à interação social.

Laborde (1996) afirma que para construir uma solução é preciso comunicar ao outro o seu procedimento, situá-lo e argumentar. Neste sentido, torna-se possível o exercício e o desenvolvimento de habilidades e comportamentos sociais, o que contribui para uma formação mais ampla do sujeito para atuar na sociedade.

A relação entre a colaboração e os aspectos sociais envolvidos corroboram com a perspectiva histórico-cultural proposta por Vygostsky (1994), de que a aprendizagem se dá por um longo processo de apropriação e transformação de conhecimentos que ocorre na atividade mediada, na relação com os outros, daí a importância da interação social.

Essa importância também é identificada pelos alunos que reconhecem o movimento social presente nos trabalhos colaborativos e suas contribuições para a promoção da aprendizagem.

Entretanto, apesar desses dados expressivos, 24,71% dos alunos preferem o trabalho individual. Os argumentos utilizados para justificar a preferência pelo trabalho individual referem-se, principalmente, à independência para a realização da atividade, aspectos relacionados ao conflito e à falta de compromisso dos integrantes do grupo. Esses elementos foram reforçados tanto nos questionários como nas entrevistas realizadas com os alunos.

## **5. O trabalho colaborativo a partir da proposta de desafios**

A partir das observações realizadas no decorrer da atividade foi possível identificar que os desafios se configuram como instigantes para os alunos que se sentiram motivados para buscar e propor soluções.

Essa forma de apresentação da atividade garantiu o envolvimento dos alunos, pois a proposta de uma WebQuest a partir de um ambiente virtual de aprendizagem configurou-se como algo novo, diferente das atividades escolares cotidianas. Segundo os alunos, a aprendizagem de conteúdos curriculares da área de História, por meio de desafios:

- a) tornou a atividade mais divertida;
- b) aumentou o interesse pelo trabalho;
- c) configurou-se como uma nova experiência;
- d) orientou o desenvolvimento do trabalho.

O trabalho escolar organizado a partir de desafios garante maior autonomia aos alunos para estruturar o relatório final e propor soluções, pois é necessário que estes ultrapassem o que está definido nos livros e *sites*, pois exige a opinião do grupo e é necessário o envolvimento, a curiosidade e o empenho para dar conta do desafio.

## **6. Estratégias utilizadas para o desenvolvimento do trabalho colaborativo**

Na atividade proposta percebemos a presença muito forte do primeiro nível descrito por Brna descrito anteriormente, ou seja, a divisão de trabalho que consiste na colaboração em que cada integrante do grupo fica responsável por uma tarefa. Este foi o procedimento utilizado pela maioria dos grupos pesquisados.

Apesar da prevalência desse modo de colaboração, alguns grupos alcançaram o estado de colaboração, no qual há momentos de trabalho individual e momentos de trabalho em grupo (Brna citado por Campos et al, 2003). Os momentos de trabalho em grupo ocorreram virtualmente, de modo assíncrono, pois o grupo só podia encontrar-se interagindo por meio da ferramenta de comunicação, em tempos diferentes. Essa forma de colaboração foi mais visível no momento da escolha dos desafios, pois era necessário

negociar com os integrantes, dispostos em espaços e tempos distintos, e na finalização do trabalho a ser entregue.

Isso demonstra a necessidade de se lidar melhor com a atividade colaborativa, pois é necessária a construção conjunta das propostas e das condições para o desenvolvimento do trabalho em grupo, tais como o espaço, o tempo e o tema.

Segundo Santoro et al (2002), há pessoas que não sabem e até mesmo não desejam trabalhar em equipe, segundo esses autores não sabem por falta de orientação ou por experiências anteriores ruins ou, ainda, por características e preferências pessoais que fazem com que o trabalho individual seja mais atraente. Diante disto, torna-se necessário utilizar estratégias motivadoras para incentivar o trabalho colaborativo e oferecer facilidades para este tipo de aluno ou, ainda, pensar em atividades flexíveis, nas quais seja possível também o trabalho individual.

Nesse contexto encontramos, também, níveis mais avançados de colaboração, a exemplo da colaboração como meio, pelas facilidades oferecidas para a realização da atividade, como os encontros presenciais com parte do grupo e o número insuficiente de computadores, o que tornou necessário o compartilhamento desse equipamento. No entanto, percebemos que em algumas duplas ou trios - parte do grupo que estudavam no mesmo turno, ainda foi mantida a divisão de trabalho como estratégia para o desenvolvimento da atividade.

## **7. Algumas considerações**

As atividades colaborativas reestruturam as relações sociais e os papéis dos sujeitos no processo educativo, pois os alunos passam a serem responsáveis pela organização do trabalho, buscam fontes alternativas 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.

Além disso, identificamos a divisão de trabalho na realização de atividade colaborativa, o que remete não só à divisão de tarefas no grupo como ao estabelecimento de relações de poder dentro dele. As possibilidades oferecidas por atividades que proporcionem espaços de colaboração sofrem um forte revés devido a esta forma de organização do trabalho em grupo, que não propicia compartilhamento de metas e concepções, ainda que os alunos tenham apresentado argumentos em defesa dela. Segundo o depoimento de alguns dos alunos, esta forma de organizar o trabalho tornava-os independentes em relação ao tempo, espaço e expressão de idéias, ao evitar o conflito e delimitar as responsabilidades individuais e os papéis no grupo. No entanto, avaliamos que esta forma de organização tornou o desenvolvimento do trabalho em grupo individualizado, em que alguns deles apenas montaram o trabalho, sem haver uma discussão ou construção coletiva.

A divisão do trabalho em tarefas, como ocorreu com os grupos estudados, segue o critério da especificidade. Na sala de aula, o aluno que tem melhor desenvoltura oral fica responsável pela apresentação; aquele que 'escreve bem', pela elaboração; outro, que tem computador em casa, assume a responsabilidade pela montagem do trabalho; e o aluno que tiver 'dificuldade de aprender', acaba ficando alheio ao processo, ou sendo responsável por fazer atividades que exigem pouca capacidade de argumentação teórica, como é o caso da parte formal e burocrática do trabalho. Assim, o espaço de troca e interação não é aberto e a ZDP não ocorre, pois o aluno não é desafiado a se superar, a aprender ou a aprimorar novas habilidades e construir novos conhecimentos.

Ressaltamos, ainda, que a proposta de atividade colaborativa mediada pelo uso do computador ligado à rede pode ser considerada uma tentativa de introduzir inovações na escola, tendo em vista que a partir da proposta de utilização do computador para realizar a atividade foi aberto espaço para a colaboração e alguns grupos conseguiram realizá-la de forma colaborativa e enriquecer o processo de desenvolvimento e o resultado final. Além disso, o uso da tecnologia ampliou os tempos e espaços de aprender e ensino, bem como as possibilidades de estabelecer relações pessoais. Esse espaço, criado pela junção da proposta da atividade com a forma com que os alunos a desenvolveram, incentivou a interação social e o exercício da ajuda mútua, que convergiu para a possibilidade de criação de ZDPs, ao auxiliarem uns aos outros, tanto no que se referia ao conteúdo como ao uso das tecnologias.

**Referências:**

- BERBEL, N. A. N. (Org.) **Metodologia da problematização**: fundamentos e aplicações. Londrina: Editora da UEL, 1999. 198p.
- BRNA, P. Modelos de colaboração. **Rev. Bras. de Informática na Educação**, Florianópolis, n. 3, p. 9 – 15, set, 1998.
- CAMPOS, F. C. A. et al. **Cooperação e aprendizagem on-line**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. 167p.
- LABORDE, C. Duas utilizações complementares da dimensão social nas situações de aprendizado da Matemática. In: GARNIER, C.; BEDNARZ, N. et al. **Após Vygotsky e Piaget**: perspectivas social e construtivista escola russa e ocidental. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 29-45.
- ROSATELLI, M. C. *et al.* Ambientes de apoio à aprendizagem cooperativa. In: RAMOS, E. M. F. (org.). **Informática na Escola**: um olhar multidisciplinar. Fortaleza: Editora USFC, 2003. p. 46-74.
- SANTORO, F. M.; BORGES, M. R. S.; SANTOS, N. Um modelo de cooperação para aprendizagem baseada em projetos com foco no processo cooperativo e *workflow*. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 12, 2002, Porto Alegre. **Anais XII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. Porto Alegre: UNISINOS, 2002, p. 358 – 367.
- VYGOTSKY, Liev S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 5 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994. 168p.