

O USO DO LAPTOP NA SALA DE AULA: UMA NOVA FORMA DE ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO

Marilene Andrade F. Borges¹, George França²

¹Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP/Departamento de Educação/Pedagogia, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil, marileneafb@yahoo.com.br

² Universidade Federal do Tocantins – UFT/Colegiado de Pedagogia/Arraias, Tocantins, Brasil, george_franca@yahoo.com.br

Resumo – O presente faz uma discussão sobre as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação – TDIC. Pontua o desafio que elas apresentam para que o professor possa fazer da sala de aula um espaço contemporâneo da sociedade do conhecimento. Abordamos a sala de aula mediada pelos laptops conectados enquanto um espaço de construção permanente de conhecimentos, em que a intencionalidade, a dinâmica, os limites e as soluções, os resultados, as interlocuções e os desdobramentos apontam a existência de uma nova forma de organização do trabalho pedagógico em sala de aula, a partir da conectividade e da mobilidade dos laptops

Palavras-chave: Tecnologias, conhecimento, laptops educacionais, conectividade

Abstract – This paper discuss about the Digital Technologies of Information and Communication - TDIC. It presents the challenge that they show for the teacher and what they can do to change the classroom into a contemporary space of the knowledge society. We approach the classroom mediated by connected laptops meanwhile a permanent space of construction of knowledge. Where the intentionality, the dynamism, the limits and the solutions, the results, the interlocution and the outspreads points the existence of a new way of pedagogical work organization in classroom from the connectivity and mobility of laptops.

Keywords: technologies, knowledge, educational laptops, connectivity

1. INTRODUÇÃO

A presença das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação – TDIC no cotidiano tem demandado a aquisição de novas competências e habilidades para que o cidadão possa fazer parte da sociedade do conhecimento. As demandas da sociedade atual têm provocado não só mudanças de comportamento e atitudes, mas desencadeado políticas públicas de inclusão digital para melhor atender às necessidades contemporâneas dos alunos, dos professores e dos gestores.

Nesse sentido, espera-se que a escola, além de exigir dos seus profissionais uma série de capacidades e habilidades, encontre nas TDIC novas formas de relação com o conhecimento, como os processos de ensinar e aprender. Entre outras possibilidades, as TDIC acenam possibilidades mais efetivas de interação entre os participantes do grupo (ALONSO; ALMEIDA, 2005), possibilitando diferentes formas de relações sociais.

A presença das TDIC nas escolas, de forma especial dos *laptops*, tem provocado reflexões dos profissionais da escola sobre a necessidade de uma nova forma de organização do trabalho pedagógico. O questionamento que fazemos é: como organizar o trabalho pedagógico na sala de aula com a presença dos *laptops* conectados? Como lidar com a horizontalidade do conhecimento provocado pelo uso dos *laptops* na sala de aula? Como fazê-los parceiros dos processos de ensino e de aprendizagens? Esses são alguns questionamentos que nos impulsionam a reflexão e a busca de soluções.

2. UM BREVE RECORTE TEÓRICO

A utilização das TDIC em processos de ensino e de aprendizagens vem sendo apontada como uma nova forma de trabalhar o conhecimento rumo a um processo educacional mais eficaz. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) apontam que a escola tem um papel importante a cumprir na sociedade: transmitir saberes, efetivar práticas, ensinar os alunos a se relacionarem de maneira seletiva e crítica com o universo de informações a que têm acesso no seu cotidiano “conhecer e

saber usar as novas tecnologias implica a aprendizagem de procedimentos para utilizá-las e, principalmente, de habilidades relacionadas ao tratamento da informação” (BRASIL, 1997, p. 27).

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, de 13 de julho de 2010, apontam que tanto a base nacional comum quanto a parte diversificada do currículo não podem se constituir em dois blocos distintos, com disciplinas específicas para cada uma dessas partes. As disciplinas devem ser organicamente planejadas e geridas de tal modo “que as tecnologias de informação e comunicação perpassem transversalmente a proposta curricular, desde a Educação Infantil até o Ensino Médio, imprimindo direção aos projetos político-pedagógicos” (BRASIL, 2010, p. 6)

Ao referir-se à sociedade do conhecimento, Valente (2002, p. 108) aponta a necessidade de transformação das escolas atuais, pois a sociedade do conhecimento “requer indivíduos criativos e a capacidade para criticar construtivamente, pensar, aprender sobre aprender, trabalhar em grupo e conhecer seus próprios potenciais”, capazes de dominar conhecimentos específicos em profundidade, além das leituras dos problemas ecológicos e sociais que preocupam a sociedade.

Eles devem ser inseridos em ambientes de aprendizagem que facilitem a construção de conhecimento, a compreensão do que o aprendiz faz e o desenvolvimento das habilidades que são necessárias para atuar na sociedade do conhecimento. (VALENTE, 2002, p. 108).

Segundo o autor, é preciso ter ambientes virtuais construcionistas em que o aprendiz, auxiliado pelo computador ou por uma pessoa mais capaz (professor, colegas), está envolvido em fazer algo de seu interesse. O resultado disso é um sentimento de *empowerment* (de satisfação), então o aprendiz poderá sentir-se capaz de realizar algo e melhorar-se sempre. A ênfase no diálogo é uma das principais características dos ambientes de ensino e aprendizagem construcionistas, em que o professor apresenta problemas aos alunos, sem ensinar-lhes a solução, com a função de provocar desequilíbrios, fazer desafios.

Mas que tipo de educação favoreceria a inclusão do sujeito na sociedade do conhecimento? Quais competências e habilidades seriam necessárias? Scardamalia e Bereiter (apud DANIELS, 2003, p. 136) apontam algumas características de um tipo de educação que melhor preparará os estudantes para viver numa sociedade do conhecimento: “flexibilidade, criatividade, habilidade de solucionar problemas,

letramento tecnológico, habilidade de encontrar informações e uma disposição para aprender que dure a vida toda”. Essas são as características a serem perseguidas pela escola, pois “se o futuro está nas escolas como organizações construtoras de conhecimentos, é preciso repensar o ensino examinando as relações entre cognição e contexto e entre aprendizagem e produção de conhecimentos” (DANIELS, 2003. p. 136).

Segundo Valente (2007), é necessário que o sujeito saiba utilizar as tecnologias digitais uma vez que já fazem parte da nossa cultura e estão presentes no nosso cotidiano. Argumenta que, da mesma forma que adquirimos a tecnologia da escrita, é preciso, também, adquirir as tecnologias digitais, tendo em vista que elas possibilitarão a criação de novas formas de expressão e comunicação, como, por exemplo: a criação e uso de imagens, sons, animação e a combinação dessas modalidades.

O autor ressalta que, para utilizá-las, é necessário desenvolver diferentes habilidades que permitirão a aquisição de diferentes tipos de letramentos, como: digital (uso das tecnologias digitais), visual (uso das imagens), sonoro (uso de sons), informacional (busca crítica da informação). Esses letramentos precisam ser trabalhados no campo educacional, para que educadores e alunos possam se familiarizar com os novos recursos digitais e, assim, informar-se, comunicar-se e expressar-se usando as novas modalidades de comunicação, como: processador de texto, internet, *web*, *e-mail*, bate-papo, lista de discussão, hipertexto, *blog*, vídeo *blog*.

Nessa perspectiva,

[...] o processo ensino-aprendizagem deve incorporar cada vez mais o uso das tecnologias digitais para que os alunos e os educadores possam manipular e aprender a ler, escrever e expressar-se usando essas novas modalidades e meios de comunicação, procurando atingir o nível de letramento (VALENTE, 2007, p. 38).

O autor utiliza o termo “letramento” numa perspectiva ampliada, expande-o para além do conceito alfabético e do digital. Denomina de “letramento” o pensar, o agir de forma crítica e consciente para se informar, comunicar-se e expressar o pensamento através das tecnologias digitais, em que o sujeito, ao utilizá-las, passa a ser autor, produtor e disseminador de conhecimentos. Entende, ainda, por “letramento” a capacidade de compreensão do funcionamento dos recursos tecnológicos e dos softwares que viabilizam as produções digitalizadas.

Valente (2007) situa os diferentes tipos de letramentos – alfabético, digital e imagético – enquanto um aprimoramento das habilidades adquiridas pelo sujeito no uso das tecnologias digitais. Ele sinaliza que a aquisição dessas habilidades está associada a conhecimentos, e que habilidades/conhecimentos vão sendo adquiridos pelo sujeito na proporção em que ele vai se apropriando das tecnologias digitais até atingir o “letramento”.

Segundo Edwards e Ranso (apud DANIELS, 2003, p. 137), a “aprendizagem ocorre por engajada participação nas atividades das comunidades de conhecimento”. Nesse sentido, a “participação engajada” envolveria o uso e a produção de conhecimento como uma disposição do aluno para se envolver na realização de uma determinada atividade ou projeto. Os autores apontam que “o ensino envolve interpretações das orientações dos alunos para o conhecimento e respostas a essas orientações” (EDWARDS; RANSO apud DANIELS, 2003, p. 137).

Eles sinalizam que o ensino, enquanto atividade complexa necessita que os professores interpretem as construções realizadas pelos alunos e apresentem-lhes respostas que lhes permitam engajar. E, finalmente, apontam “as escolas, como lugares do uso e da produção de conhecimentos pelos professores, precisam compreender a gama de orientações para o conhecimento nelas sustentadas e como ela se origina” (EDWARDS; RANSO apud DANIELS, 2003, p. 137). Ou seja, é preciso saber mais como as escolas interpretam e respondem “aos *affordances* situacionais de suas comunidades internas e mais amplas” ao mesmo tempo em que trabalham para engajar os alunos como aprendizes.

Por causa da influência *vygotskyana*, falamos mais de conceitos como aprendizagens cognitivas em que o professor, um adulto ou par mais competente desempenha um papel fundamental em guiar, conduzir a participação da criança em atividades destinadas a ampliar a sua compreensão de um conceito particular. E, nessa perspectiva, ao implementarem práticas de cooperação entre pares, os alunos passam a contar com o colega para solucionar um problema, realizar uma tarefa ou atingir um objetivo que estaria além de seus esforços sem assistência. Segundo a abordagem da aprendizagem cognitiva, os alunos se envolvem numa aprendizagem significativa e solucionam problemas quando trabalham com problemas reais (DANIELS, 2003).

Outro elemento a ser considerado para que ocorra aprendizagem está no desempenho do professor. Mercer (apud DANIELS, 2003) identificou as seguintes características dos professores eficientes.

“Eles usaram sequências de pergunta e resposta não apenas para testar o conhecimento, mas também para guiar o desenvolvimento da compreensão” (p. 161). Ou seja, eles fazem perguntas para descobrir os níveis iniciais de compreensão dos alunos e ajustar seu ensino de acordo com isso. Usaram perguntas do tipo “por quê”? Como uma forma de encorajar os alunos a raciocinar e refletir sobre o que estavam fazendo;

“Ensinam não apenas ‘conteúdo disciplinar’, mas também procedimentos para resolver problemas e compreender a experiência” (p. 161). Nesse sentido, os professores apresentam, demonstram para as crianças o uso de estratégias de resolução de problemas, explicando-lhes o significado e o propósito das atividades na sala de aula e usam “suas interações com as crianças como oportunidades para encorajá-las a tornar explícito seu próprio pensamento” (p. 161);

“Tratam a aprendizagem como um processo social comunicativo” (p. 161), buscam encorajar os alunos a assumirem um papel mais ativo, externando o pensamento na fala oral tanto em eventos como em sala de aula, procuram relacionar explicitamente a atividade atual com vivências, experiências passadas e usam as contribuições dos alunos como uma fonte para construir o “conhecimento comum” da sala.

De forma que os alunos possam cooperar com os professores ou colegas, que não são portadores de um conhecimento maior naquele momento, possibilitando ao outro realizar uma atividade cuja complexidade ultrapassa sua compreensão caso tivesse de realizá-la sozinho.

E aqui cabem as observações de Wood e Wood (apud DANIELS, 2003) que apontam que uma aprendizagem pode se tornar mais difícil quando o aluno manifesta insegurança para realizá-la. “Quando um aprendiz está incerto ou não familiarizado em relação a traços importantes de uma tarefa, então a motivação, a orientação para a tarefa e a memória da tarefa são, elas mesmas, reduzidas” (p. 142), daí a importância de o professor estar atento ao grau de dificuldade das tarefas propostas, podendo recorrer à cooperação dos pares com mais conhecimento e habilidades na resolução do problema.

Freire e Shor (1986, p. 43), numa alusão à importância do diálogo entre alunos/professores e entre os próprios alunos, apontam a sala de aula como um ambiente propício para “a reelaboração e produção de conhecimentos” que, num contexto mediatizado pelas tecnologias, pode ser fortemente potencializado. Tendo em vista o acesso à informação, às possibilidades de comunicação e à interação, as TIC possibilitam à escola, à sala de aula transformar-se num um espaço sem fronteiras, limites, até então, nem sempre fáceis de lidar, mas que, de certa forma, se faziam confortáveis no planejamento e na execução das aulas pelo professor. Hatano e Inagaki (apud DANIELS, 2003) apontam que, ao caracterizar uma relação como horizontal, significa não excluir a possibilidade de alguns membros do grupo serem mais capazes do que outros em algum dado momento, significa apenas que os papéis entre os membros são variáveis no processo de interação, de forma que “a distinção horizontal-vertical deve ser vista como um *continuum*, não como uma dicotomia (p. 147).

Hoje, diante das novas demandas impostas pelas tecnologias, de forma especial pelos computadores individuais, portáteis, conectados, presentes nas salas de aula, muitos desafios são colocados para o professor, como: fazer da sala de aula um espaço contemporâneo da sociedade do conhecimento, que possibilite aprendizagens significativas, proporcione a aquisição de novos conhecimentos, estimule o pensamento crítico dos alunos por meio de questionamentos e problematizações, valorize a experiência e os conhecimentos prévios dos alunos, favoreça a análise crítica resultando na produção de novos conhecimentos e que seja capaz de fazer dos *laptops* ferramentas para potencializar os processos de ensino e de aprendizagens.

São desafios que desestabilizam a hegemonia colocada historicamente nas atribuições do professor, que, até então, de forma privilegiada, assumia a centralidade do conhecimento em sala de aula. A presença do *laptop* no cotidiano da sala de aula coloca em jogo também a verticalização do conhecimento centrado de uma forma especial no professor, no livro didático, no material planejado, nas pesquisas em material impresso, pois o acesso instantâneo à informação permitido pelo *laptop* desestabiliza essa hegemonia colocada historicamente nas atribuições do professor, possibilitando uma relação mais horizontal entre professor, aluno e conhecimentos.

Brown e seus colaboradores (apud DANIELS, 2003, p 156) “compreendem uma comunidade de aprendizagem como um contexto em que múltiplas zonas de desenvolvimento proximal ocorrem ao mesmo tempo”. Numa sala de aula enquanto uma comunidade de aprendizes, cada aluno pode seguir diferentes sequências e progredir por diferentes rotas, cada um no seu ritmo, de modo que a sala de aula pode ser olhada como um cenário em que há múltiplas zonas de desenvolvimento proximal – ZDP que se sobrepõem e recebem apoio. O desafio, não entanto, se configura em como organizar o trabalho pedagógico da sala de aula para potencializar tantas ZDP ao mesmo tempo? Como fazer da acessibilidade e da mobilidade dos *laptops* possibilidades para a construção de novos conhecimentos e de ampliação da comunicação, da interação, do trabalho cooperativo, colaborativo numa sala de aula?

3. O COLÉGIO DOM ALANO MARIE DU NODAY E A SALA DE AULA MEDIADA PELOS LAPTOPS CONECTADOS: UM ESPAÇO DE CONSTRUÇÃO PERMANENTE DE CONHECIMENTOS

O trabalho pedagógico, num sentido amplo, é entendido como trabalho efetivo desenvolvido por todos os profissionais que atuam na escola, como as idéias e as ações que permeiam o Projeto Político Pedagógico – PPP; e, no sentido mais restrito, é aquele desenvolvido pelo professor com seus alunos no interior da sala de aula (VILLAS BOAS, 2004; FREITAS, 1995). É preciso compreender que esses dois trabalhos fazem parte de um todo e que as implicações de um podem afetar o outro. Nesse sentido, a presença das TDIC provocou impactos não só na sala de aula, mas também no tempo da aula, na gestão da sala de aula, na participação dos alunos e na presença dos pais na escola, na formação dos professores, na gestão escolar e na reestruturação do PPP, nas adequações do projeto arquitetônico, no currículo da escola. Esses impactos desafiam gestores e professores a organizarem os seus trabalhos pedagógicos de diferentes formas para fazer dos *laptops* conectados parceiros para atender às demandas dos alunos desse tempo.

Buscando alternativas para fazer da sala de aula o espaço com múltiplas zonas de desenvolvimento proximal para alunos, onde se constrói, no cotidiano, novas formas de ensino e testemunham-se diferentes modos de aprender, alguns professores do

colégio *Dom Alano Marie Du Noday* em Palmas – Tocantins, utilizam uma forma diferente de organização do trabalho pedagógico. Essa forma está presente em algumas salas de aula, onde a construção do conhecimento mediado pelas tecnologias se faz em processos expressivos a partir da interação entre pares e entre alunos e professores mediados pelos *laptops*. Os professores, ao planejarem suas ações a serem desenvolvidas na sala de aula, levam em conta: a **intencionalidade**, a **dinâmica**, os **limites e soluções**, os **resultados**, as **interlocuções e os desdobramentos**.

A **intencionalidade** é um conjunto de intenções pensadas pelo professor ao planejar os conteúdos da disciplina, as quais se materializam em ações a serem discutidas e propostas aos alunos para serem desenvolvidas num determinado período de tempo (hora/aula, projetos, seminários, oficinas etc.). O professor apresenta aos alunos as intenções dele para abordar e desenvolver o conteúdo. Numa discussão coletiva com os alunos, as intenções vão se concretizando em ações a serem desenvolvidas por eles rumo à aquisição de novos conhecimentos. Sockett expõe que:

Uma epistemologia que queira dar conta dos comportamentos na educação e da prática dos professores, em particular [...], precisa da consideração e do estudo da articulação de três categorias básicas: conhecimentos, formas de fazer e componentes intencionais ou morais. (SOCKETT APUD SACRISTAN, 1999, P. 49)

A intencionalidade está ligada ao emocional, à capacidade de comunicação, de mobilização do professor para promover o envolvimento dos alunos no trabalho proposto. Potencializar o emocional é abrir espaços para realizar as ações como maior eficiência. Após a intencionalidade, o professor faz uso das dinâmicas para viabilizar o assumido pelo grupo.

Dinâmica é uma forma planejada para colocar em prática o que foi coletivamente acordado pelo grupo (professor e alunos). Ela vem na perspectiva da organização do grupo (número de participantes, uso dos recursos multimídias, do apoio técnico-pedagógico e de infraestrutura) para desenvolver o trabalho.

Está ligada à capacidade de o professor gerar um ambiente construcionista de aprendizagens que tenha por base o diálogo (VALENTE, 2002), em que o professor, numa perspectiva crítica e curiosa (FREIRE, 1997), faz perguntas para descobrir os níveis iniciais de compreensão dos alunos, buscando encorajá-los a resolver os problemas postos. Ainda, ao preparo das atividades, dos endereços

virtuais, dos sites, dos bancos de dados, dos níveis de apropriação das tecnologias, da organização dos tempos e dos espaços, da potencialização das zonas de desenvolvimento proximal, do nível de exigência da atividade, da navegação na rede, do conhecimento das ferramentas digitais, é preciso considerar que a tecnologia agora está na mão de todo mundo o tempo todo e não só centralizada na mão do professor (ALMEIDA, 2010).

Limites e soluções são dificuldades, entraves que surgem no decorrer do processo de desenvolvimento do conteúdo do projeto. São vistos não como um fim, que encerra uma etapa, mas como um ponto de partida. Os limites são analisados na perspectiva das soluções não só para resolver o problema, mas também para superá-los na busca de novas possibilidades. As soluções são encontradas no coletivo do grupo, seja para resolver problemas técnicos, metodológicos ou de infraestrutura.

Resultados são feitos, conclusões parciais ou finais do processo de desenvolvimento e sistematização dos conteúdos abordados. São processos que se compõem a partir do empenho individual e/ou com a participação dos pares, do professor ou de outro mais capaz (VIGOTSKY, 1984). Os resultados podem ser expressos em várias linguagens, de diferentes modos e em distintos lugares. Há uma flexibilização que exige mais do professor nas formas diversas de avaliar.

O resultado não é visto enquanto um dado final, mas um novo ponto de partida para aquisição de novos conhecimentos, um ponto que se abre a múltiplos vértices, possibilitando aos alunos e ao professor novas conexões, novos nós numa rede que se forma, novas espirais de aprendizagens que seguem rumo a novas voltas (VALENTE, 2002), implicando, dessa forma, processos permanentes de autoavaliação e avaliação formativa.

Interlocução significa os vários níveis de comunicação realizados com outras disciplinas e ou áreas de conhecimento, ações inter e transdisciplinares. Está relacionada às várias “conversas” entre os conteúdos e ou projetos em desenvolvimento.

Desdobramento é aquilo que não estava previsto, que emergiu (MORIN, 1998) no decorrer do trabalho. Ele pode ocorrer durante ou ao final do trabalho realizado. É preciso estar atento aos vínculos estabelecidos pelo aluno que podem ser potencializados. O desdobramento pode gerar outras ações/projetos que não

estavam previstos, mas que emergiram pela manifestação de interesses dos alunos e dos professores.

A partir das práticas efetivadas no Colégio D. Alano, socializamos parte de alguns trabalhos realizados pelos professores que ilustram a forma nova de organização do trabalho pedagógico em sala de aula.

Buscando um maior envolvimento dos alunos do ensino médio nas atividades da disciplina de Biologia, a professora, de forma intencional, agiu. Os extratos textuais apresentam a intencionalidade inicial da professora se desdobrando num movimento que vai se alargando junto aos alunos e, meio que numa sequência, a dinâmica também é construída e acordada pelo grupo.

Na tentativa de atrair a atenção dos alunos para as aulas e também como uma forma de promover maior interação entre eles e os recursos tecnológicos que o Colégio D. Allano dispunha, decidi desafiar 83 alunos do 2º ano do turno matutino do Ensino Médio para realizar esse projeto que recebeu o nome de Produzindo o Saber. No entanto, só direcionei esta atividade para as turmas do turno matutino (2º ano 06 e 2º ano 07), pois eles estavam no colégio desde a implantação do Projeto UCA em 2007 e já tinham um certo conhecimento no manuseio dos computadores. (Extrato textual da Professora Edilene, 2009).

Pode-se observar que a professora, numa ação previamente pensada, tenta articular os conteúdos da disciplina, os processos de interação com o possível potencial agregado aos recursos tecnológicos disponíveis, com o nível de conhecimento da turma em relação ao uso das tecnologias, intenções que vão se concretizar a partir dos outros componentes da organização do trabalho proposto. Num mesmo movimento, as dinâmicas pensadas para a realização do trabalho são colocadas pelo professor e acrescidas das sugestões dos próprios alunos, externalizadas no extrato textual da professora de Biologia Edilene (2009): “Numa discussão coletiva com todos os alunos, decidimos que eles criariam vídeos sobre os conteúdos que estávamos estudando na disciplina de Biologia”. O que está de acordo com o pensamento de Perrenoud (1995, p. 83) quando ele aponta que

[...] hoje a escola exige de todos os seus alunos muito mais do que estas competências elementares. É preciso aprender a exprimir-se, a raciocinar, a organizar-se, a ser autônomo, a tratar das informações, a aprender a aprender: outras tantas aquisições que se estendem por longos anos e que pressupõem um interesse pessoal e a confrontação quotidiana com problemas, situações novas, com outras formas de dizer e pensar.

É a partir das dinâmicas utilizadas que o professor garante os resultados esperados. Cabe ao professor estar atento ao grau de dificuldade das atividades propostas e recorrer à cooperação dos pares com mais conhecimento e habilidades

na resolução do problema. De acordo com Perrenoud (1995, p. 128), as novas didáticas, de uma forma geral, se caracterizam em:

[...] por o acento no aluno; insistir sobre a construção progressiva dos conhecimentos; desejar juntar as disciplinas; desejar abrir a escola à vida; respeitar a diversidade das personalidades e culturas; valorizar a autonomia da criança; atribuir uma maior valorização ao descobrir e de fazer; dar maior importância aos aspectos cooperativos; maior importância a educação e ao desenvolvimento da pessoa.

O extrato textual da aluna-monitora, abaixo, certifica o trabalho cooperativo e solidário entre os colegas para superar os limites postos, solucionar problemas que emergem rumo aos resultados esperados. A superação dos problemas pode levar a novos rumos, até então nem pensados, para além do previsto.

Bem, durante esses dois anos, eu fui ganhando experiência com o projeto com os recursos do projeto. E, assim, cada vez que um computador trava ou então o colega não sabe a senha, ou alguma coisa parecida, eu tenho, eu faço tudo assim que precisa mesmo. Às vezes, tem problema com senha, com login, então eu vou lá, ajudo. Às vezes, é preciso reiniciar o computador, mas tudo que é preciso pra ajudar os meus colegas eu faço, porque é preciso pra gente ter um maior resultado na nossa aprendizagem. Então é assim se ajudando que a gente consegue aprender. A professora vai e explica. Se o coleguinha não entendeu direito, a gente vai lá, explica com calma e depois a gente vai faz isso, faz aquilo, até o colega conseguir entrar, fazer o que ele quer fazer mesmo no laptop. (Extrato textual da monitora Tatiana, 2009)

Os limites, quase sempre presentes em todos os trabalhos, provocam uma nova forma de lidar com o problema, que passa a ser visto como oportunidades que surgem e, muitas vezes, na busca das soluções, emergem alternativas até então não pensadas.

Constatamos que esse trabalho exigiria o máximo de ajuda possível e que era necessária a presença de um profissional que apoiasse tecnicamente os alunos para que eles pudessem expressar, através de outras linguagens, os conhecimentos adquiridos. Daí surgiu a necessidade de buscarmos ajuda juntos aos coordenadores do UCA na escola. Convidei o Demerval (apoio técnico-pedagógico do projeto) para conversar com as turmas e auxiliá-los na escolha dos programas que lhes permitissem fazer edição, colocar áudio, imagens, etc. (Extrato textual da professora Edilene, 2009)

Os resultados vêm na perspectiva da coautoria entre alunos e professores, um momento que permite reconhecer os sucessos pessoais e do outro, ser autor, coautor da própria aprendizagem e, a partir daí, extrair novos rumos para a construção e a sistematização de conhecimentos.

Esta atividade estava prevista no planejamento das disciplinas e foi uma experiência muito positiva em que pode se observar o desenvolvimento de cada um dos alunos em relação ao trabalho específico em sala de aula, sobretudo, no que diz respeito à utilização das tecnologias, em forma de multimídia em sala de aula. Houve uma repercussão muito positiva no contexto da escola sendo publicada no blog do projeto não só ideia da

experiência, mas também os produtos gerados por ela, como, por exemplo, os concursos internos de literatura. (Extrato textual da professora M. C. V., 2009)

As interlocuções e os desdobramentos transitam pelo campo inter e transdisciplinar. O diálogo estabelecido com outras disciplinas contribui para o entendimento da transversalidade do conhecimento.

Priorizando o uso dos laptops que a escola havia recebido com a implantação do Projeto UCA realizamos uma oficina, onde os alunos não tiveram simplesmente que cortar papéis e fazer colagens, mas pesquisar, identificar as regras e os conteúdos envolvidos em cada jogo escolhido por eles e, em seguida, socializar, repassar esses conhecimentos aos demais colegas, dando-lhes a oportunidade de jogarem, utilizando o seu próprio Classmate PC. De forma alegre e divertida, o quadro da sala de aula e as dificuldades apresentadas pelos alunos estavam cedendo espaços aos jogos de todos os tipos que desafiavam meninos e meninas das mais variadas faixas etárias, possibilitando aquilo que começava com uma simples competição terminasse ensinando conceitos e formas diferentes de raciocínio. (Extrato textual da professora A., 2009)

O espaço da sala de aula, sem perder o rigor (FREIRE, 1997), abre espaços para a alegria e o entretenimento, evidenciando que a construção e a sistematização de conhecimentos podem ser realizadas de forma colaborativa, cooperativa e prazerosa.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender que a presença dos *laptops* conectados na sala de aula provocou uma nova forma de organizar o trabalho pedagógico requer que o professor aceite que não há mais como negligenciar o uso das TDIC, pois, ao abster-se delas, cria-se um descompasso entre o mundo da escola e o mundo social, em que elas estão cada vez mais presentes na vida do cidadão. Queiramos ou não, elas são os grandes divisores entre o passado e o contemporâneo, e suas implicações sucedem-se no cotidiano do cidadão estendendo-se para o espaço da escola.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. E. B.. 3º Encontro sobre Laptops na Educação, Escola Politécnica da USP, Palestra, 14 set. 2010.

ALONSO, M.; ALMEIDA, M. E. B. Tecnologias e formação a distância de gestores escolares. In: Encuentro Internacional sobre Innovación Educativa, 6., 2005, México. Anais... México: [s.n.], 2005.

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais Da Educação Básica. Acesso em 10 de maio de 2010. MEC

_____. As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, de 13 de julho de 2010. MEC

DANIELS, H. Vygotsky e a pedagogia. São Paulo: Loyola, 2003.

FREIRE, P.; SHOR, I.. Medo e Cultura: Cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Terra e Paz. 1986.

_____, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FREITAS, L. C. Crítica da organização do trabalho pedagógico e da didática. Campinas: Papyrus, 1995.

SACRISTÁN, G. J. Poderes instáveis em educação. Porto Alegre: ArtMed, 1999.

MORIN, E. Complexidade e liberdade. 1998. Disponível em:
<<http://www.geocities.com/pluriversu>>. Acesso em: 27 jun. 2006.

PERRENOUD, Philippe. Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar. Porto: Porto Editora, 1995. Coleção Ciências da Educação.

VALENTE, J. A. As Tecnologias digitais e os diferentes letramentos. Pátio, Porto Alegre, 2007.

_____. A. Espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos. In: Joly, M. C. (Org.). Tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002b, p. 15-37.

TEDESCO, J. C. O novo pacto educativo: educação, competitividade e cidadania na sociedade moderna. São Paulo. Ática, 1998.

VILLAS B., BENIGNA M. F. Portfólio, avaliação e trabalho pedagógico. Campinas: Papyrus, 2004.

VYGOTSKY, L. A Formação Social Da Mente. São Paulo: Martins fontes, 1984.