

Para citar este artículo:

Castilho, J.C.C. (2009). Os processos de aprendizagem numa experiência com alunos monitores de informática: protagonismo e perspectiva de metacognição. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 8 (1), 127-140. [<http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>]

Os processos de aprendizagem numa experiência com alunos monitores de informática: protagonismo e perspectiva de metacognição

The learning processes of an experience with computer monitoring students: protagonism and perspective of metacognition

Júlio César Castilho Razera

Departamento de Ciências Biológicas (DCB)
Campus Universitário de Jequié – Bahia – Brasil

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)

E-mail: juliorazera@uesb.br

Resumo: O artigo discute os resultados de uma experiência referente ao programa de alunos monitores de salas ambientes de informática em escolas públicas. O processo foi acompanhado presencial e virtualmente por assistentes técnicos pedagógicos, pesquisadores e estagiários de um curso de Ciência da Computação, que coletaram dados por intermédio de relatórios técnicos, questionários, entrevistas e informações eventuais apresentadas em mensagens eletrônicas (e-mail, chat). Apesar de alguns entraves no percurso, a experiência vivenciada mostrou-se favorável não apenas à crescente utilização dos recursos tecnológicos disponíveis nas escolas, mas especialmente em aspectos inerentes aos processos de aprendizagem dos alunos monitores nas situações de ensino que assumiram, orientando-se para uma perspectiva de metacognição.

Palavras-chave: informática educativa; projeto de aluno; aprendizagem ativa; desenvolvimento de habilidades; experiência.

Abstract: The article discusses the results of an experience regarding students monitoring computer environment room science program in public schools. The process was followed-up with the presence and also virtually by pedagogic technical assistants, researchers and trainees of a Computation Science course, who collected data through technical reports, questionnaires, interviews and eventual information presented in electronic messages (e-mail, chat). In spite of some impediments through it, the lived experience has shown to be favorable not only to the growing use of the technological resources available in schools, but particularly to inherent

aspects of the learning processes of the monitoring students in the teaching situations they assumed, being guided to a perspective of metacognition.

Keywords: computer uses in education; student projects; activity learning; skills development; experiments.

1. Informática educacional e inovação pedagógica

Nem sempre a informática educacional serve a mudanças ou inovações no processo de educação formal. Para que os recursos tecnológicos provoquem inovações pedagógicas, além de superarmos diferentes problemas, temos de identificar onde esses recursos podem concretamente apresentar novas possibilidades. Não basta, portanto, aplicá-los de modo convencional, "apenas repetindo aquilo que de algum modo já fazemos sem seu auxílio" (Almeida y Fonseca Júnior, 2000: 70) ou, ainda, modificar a estrutura administrativa e curricular da escola, informatizando o processo já existente, sem uma compreensão mais apurada do que se deseja mudar e sem as discussões correlatas à proposta pedagógica (Valente, 2001 y Muller, 2005). Os resultados relacionados aos recursos tecnológicos dependem do uso que se faz deles, de como e com que finalidade estão sendo usados. Segundo Almeida (2000), na área da informática educativa estão envolvidos necessariamente quatro elementos: o computador, o software educativo, o professor e o aluno. Interessa-nos, particularmente neste nosso trabalho, o papel deste último nessa relação.

Os multimeios tecnológicos de informação e comunicação oferecem aos adolescentes e/ou jovens dois tipos potencialmente antagônicos de ambiente na vida extra-escolar, possibilitando a participação deles em ociosidades alienantes (jogos violentos, p. ex.) ou em atividades interacionistas que propiciam mobilizações na estrutura cognitiva (e-book, jornais on-line, fóruns com temáticas sérias, p. ex.), capazes de trazê-los à aprendizagem e ao pertencimento de um mundo mais real em que vivem. Em termos da educação formal, o posicionamento de nossos alunos nessa faixa de possibilidades, entre um extremo e outro, depende de muitas variáveis, mas também de como a escola utiliza seus recursos tecnológicos para transformá-la em ambiente de favorecimento a esses adolescentes e jovens.

A inserção das tecnologias de informática nos projetos de aprendizagem abre perspectivas de mudanças institucionais e pedagógicas na escola, aproximando-a das expectativas dos alunos, que são adolescentes e jovens, naquilo que pode ser oferecido a eles. Portanto, essas tecnologias apresentam potencialidade para tornar a educação formal mais significativa, mas desde que sejam dadas as respectivas oportunidades aos alunos de se envolverem em atividades autênticas e legitimadas por eles. Os recursos tecnológicos devem, assim como outras ferramentas pedagógicas, subsidiar a condução do desenvolvimento autônomo dos sujeitos.

Projetos nos quais os alunos atuam como protagonistas, isto é, devidamente orientados, eles caminham com base em seus interesses e participam integralmente do processo, são exemplos de possibilidades da

informática na educação. Os alunos, nesse caso, não devem apenas participar de ações propostas pelos professores, pelos coordenadores ou pelos diretores. Eles devem ser protagonistas também no planejamento e nas propostas iniciais de trabalho que realizarão. A passividade do aluno no processo educacional é ruim. Há necessidade de uma participação mais ativa deles, com a fundamental colaboração dos professores na organização das idéias dos alunos. Idéias deles próprios, de suas necessidades, de suas realidades. Lembrando que as tecnologias são, muitas vezes, melhor trabalhadas pelos alunos do que pelos professores, facilitando o caminho de projetos inteiramente protagonizados por eles. Sem contar que essa estratégia acaba também incidindo sobre a metacognição, ou seja, traz maiores possibilidades do aluno entender melhor o seu próprio processo de aprendizagem e as possibilidades reais de intervenções na sociedade da qual faz parte. Esses pressupostos parecem que são óbvios, indiscutíveis, lugar comum na educação escolar, mas no cotidiano, às vezes, não é essa a predominância das práticas, fazendo-nos retornar às discussões desses aspectos. A difusão de algumas experiências a envolver correlações entre recursos tecnológicos, protagonismo e características de metacognição ainda se faz pertinente para subsidiar as nossas reflexões sobre a temática. Esse é um de nossos objetivos neste artigo.

Os termos protagonismo e metacognição são amplos e aparecem com diferentes abordagens e significados na literatura. Não faz parte de nossos propósitos entrar nessas discussões, pois há trabalhos de revisão que se aprofundam de forma bastante competente nessa tarefa (Messer, 1995; Ribeiro, 2003; Figueira, 2003; Ferretti, Zibas y Tartuce, 2004; Davis, Nunes y Nunes, 2005, entre outros). Aos propósitos deste nosso trabalho nos servem as bases conceituais de Swanson (1990) sobre metacognição, que se define como o conhecimento e o controle sobre os próprios pensamentos e atividades de aprendizagem, e de Costa (2001) sobre protagonismo na educação, que utiliza o termo para designar a participação dos alunos no enfrentamento de diferentes situações reais na escola, na comunidade e também na vida social mais ampla.

Fundados nesses breves - mas não exaustivos - pressupostos teóricos, apresentamos e discutimos os resultados de um programa de alunos monitores de informática, que foi acompanhado presencial e virtualmente por assistentes técnicos pedagógicos, pesquisadores e estagiários de curso de Ciência da Computação. O que esperar dessas ações de monitoria sobre as inerências e correlações envolvidas no uso dos equipamentos e na aprendizagem dos alunos? Em que a utilização de recursos tecnológicos na educação formal interfere ou altera (ou deveria interferir ou alterar) a relação entre professor e aluno? Que fatores, elementos ou aspectos de ensino e/ou aprendizagem se apresentam aos alunos na visão deles próprios ou daqueles que acompanharam de perto o processo? Que reflexões podemos extrair dessa experiência? Questões como essas deram norte à avaliação do processo, permitindo tirar algumas conclusões que compartilhamos com os leitores.

2. O programa de monitoria vivenciado: aspectos metodológicos

O programa de alunos monitores de informática, relatado neste artigo, teve a participação de 40 alunos de escolas públicas da rede estadual paulista (tabelas 1 e 2), com idade média de 15,4 anos.

Idade (anos)	Número de alunos	Percentual de alunos
13	5	12,5
14	8	20,0
15	7	17,5
16	9	22,5
17	9	22,5
18	2	5,0
<i>Total</i>	40	100,0

Tabela 1. Perfil de idade dos alunos monitores (n = 40)

Série	Número de alunos	Percentual de alunos
7ª E.F.	2	5,0
8ª E.F.	10	25,0
1ª E.M.	9	22,5
2ª E.M.	9	22,5
3ª E.M.	10	25,0
<i>Total</i>	40	100,0

Tabela 2. Perfil das séries escolares dos alunos monitores (n = 40)

Durante um ano letivo o processo foi acompanhado presencial e virtualmente por Assistentes Técnicos Pedagógicos da Secretaria de Educação (ATP), pesquisadores e estagiários de um curso de Ciência da Computação, da Universidade Estadual Paulista (UNESP), que coletaram dados por intermédio de relatórios técnicos, questionários, entrevistas e informações apresentadas em mensagens eletrônicas (e-mail, chat) ou trocadas entre os alunos nas reuniões. O acompanhamento da situação de monitoria ocorreu à distância, em tempo real (comunicação síncrona), por meio do Windows Messenger® (ver anexos), e presencialmente em reuniões periódicas de avaliação do trabalho desenvolvido. Os dados escritos e orais, coletados ao longo do processo, foram organizados quantitativa e qualitativamente para análise, que foi realizada com base em elementos extraídos da literatura sobre a temática em questão, ou seja, elementos que pudessem trazer luzes (ainda que parciais) sobre o aprendizado adquirido na experiência de monitoria. De todos os instrumentos de coleta utilizados, as reuniões presenciais se mostraram mais produtoras nas trocas de informações, pois os depoimentos e os gestos se somaram para trazer

maiores detalhes na leitura analítica sobre a situação de monitoria vivenciada pelos alunos.

A seleção dos alunos foi realizada por indicação de professores e diretores das 20 escolas participantes. As escolas, por sua vez, jurisdicionadas a uma Diretoria de Ensino do Estado de São Paulo, foram escolhidas de acordo com a disponibilidade de Salas Ambientes de Informática (SAI). Inicialmente, foram solicitados dois alunos de cada escola para participar do programa. Ao final, essa proporção teve alterações, configurando-se como se apresenta a seguir (tabela 3).

Número de alunos monitores por escola	Número de escolas do programa
1	3
2	15
3	1
4	1
Total	20

Tabela 3. Relação entre número de alunos monitores por escola (média = 2)

Os alunos escolhidos já possuíam conhecimentos básicos de informática e disponibilidade de horário diverso de suas aulas para atuar no programa. Eles foram capacitados para atuar na sala de informática e resolver os principais problemas técnicos encontrados. A capacitação foi dividida em duas fases: a primeira foi realizada nos laboratórios da universidade (32 horas), onde receberam treinamento teórico e prático; a segunda, realizada na própria escola dos alunos (16 horas), onde receberam orientações sobre as peculiaridades da SAI de sua escola.

Nos laboratórios da universidade, os alunos monitores tiveram aulas de Sistemas Operacionais, Redes de Computadores, Hardware e Segurança de Computadores. O material didático e o transporte foram custeados pelos organizadores do Programa. Não houve nenhum custo para os alunos participantes.

As principais tarefas planejadas para os alunos monitores constavam de: i) instalação e reparo de Sistemas Operacionais; ii) instalação e reparo de software; iii) auxílio a professores na SAI; iv) configuração de rede; v) orientação básica de informática para professores e alunos; vi) esporádico auxílio técnico aos funcionários das secretarias das escolas; vii) treinamento de outros colegas, visando transformá-los em futuros alunos monitores da escola.

3. Resultados e Discussões

3.1. Carga horária e serviços executados pelos alunos monitores

A carga horária de trabalho dos alunos monitores foi decidida nas próprias escolas, entre alunos e direção ou coordenação pedagógica, com a

preocupação de não atrapalhar as atividades normais de aula dos participantes do programa. Na maioria das escolas, coube aos alunos a liberdade de montar o cronograma de dias e horários da monitoria (tabela 4).

Dias (por semana)	Número de alunos
1	1
2	7
3	7
4	2
5	18
6	1
7*	2
Flexível (sem dias fixos)	2

* Trabalho em projetos executados nas escolas aos finais de semana

Tabela 4. Carga de trabalho dos alunos monitores, segundo informação deles próprios

O conjunto de serviços executados pelos alunos na situação de monitoria (tabela 5), de modo geral, seguiu o planejado (ver parágrafo final do item 2).

Serviço	Frequência absoluta das respostas
Instalação e configuração de software	24
Auxílio aos professores em aula na SAI	10
Auxílio nas pesquisas de colegas	9
Cuidados gerais da SAI	6
Aula de informática para colegas	5
Projetos de final de semana	4
Trabalhos de secretaria	3
Capacitação de professores	2
Treinamento de futuros monitores	1
Criação de home page da escola	1

Tabela 5. Tipos de serviços executados pelos alunos durante a monitoria, segundo eles próprios

3.2 - O que disseram os estagiários universitários que acompanharam o programa

Como já foi mencionado anteriormente, houve ao longo do período de acompanhamento dos alunos monitores algumas reuniões presenciais de avaliação do programa. Numa delas, sem a presença dos alunos monitores,

os estagiários fizeram relatos interessantes, dos quais destacamos alguns trechos a seguir:

Na escola [EEDGA], os alunos monitores estão ministrando aulas de noções básicas em Informática para seis professores, em horários de HTPC. (...) Nessa escola, a professora [M] relatou que o desempenho de um dos alunos monitores melhorou em sala de aula. A professora ouviu desse aluno o seguinte: "agora sou aluno-monitor e preciso cumprir melhor com minhas obrigações escolares" (Estagiário 1).

Na [EEJM], os alunos monitores estão ministrando aulas de noções básicas sobre Informática para os alunos da própria escola (Estagiário 2).

Com o auxílio dos alunos monitores, as SAI's, em algumas escolas, como a [EEDGA, EEJM, EEAL, EEFAB e EESM] estão permanecendo abertas por boa parte do dia, permitindo que os alunos possam agendar o uso da sala fora de seu período de aula para realizar pesquisas e trabalhos escolares. Esse tipo de atividade não era possível antes da presença dos alunos monitores (Estagiário 3).

Outro exemplo positivo da presença dos alunos monitores nas escolas é o que está ocorrendo na [EEMAB]. A SAI nunca havia sido usada apenas pelos alunos. Agora, com a presença dos alunos monitores, está sendo utilizada diariamente (Estagiário 4).

Com a presença de alunos monitores, logo de início houve crescimento de uso da SAI em torno de 50% (Estagiário 5).

Os relatos dos estagiários e dos alunos monitores (veremos detalhes a seguir) mostraram coerência nos resultados positivos proporcionados pelo programa. Excluindo-se alguns problemas pontuais, que também serão mencionados ao longo deste artigo, os depoimentos dos estagiários convergiram para uma avaliação positiva dos fatos que presenciaram nas escolas. Nesses relatos identificamos e extraímos os seguintes aspectos e/ou situações:

- alunos na situação de ensino, invertendo-se os papéis com os professores;
- percepção da professora e do aluno monitor em relação à influência positiva da monitoria no desempenho de aula;
- alunos na situação de ensino com seus colegas;
- compartilhamento de conhecimento com os colegas e professores;
- criação de uma nova situação na escola com a abertura das salas ambientes de informática para pesquisas e trabalhos escolares dos alunos;

- uso crescente das salas ambientes de informática.

3.3 - O que disseram os alunos monitores

Como vimos, uma crescente mobilização em torno do uso das salas ambientes de informática foi detectada em todas as escolas participantes do programa. No entanto, um outro aspecto positivo de maior relevância foi desencadeado no percurso do programa: a mobilização da estrutura cognitiva dos alunos monitores, evidenciada nos relatos e informações de professores e deles próprios. Não será possível no espaço deste artigo apresentar a íntegra dos relatos dos alunos monitores, mas na sua totalidade, em todos os 40 alunos, foi possível detectar algum tipo de favorecimento inerente aos aspectos cognitivos deles. Na categorização dos aspectos positivos apresentados pelos alunos monitores (tabela 6) é possível observar alguns indícios dessa mobilização.

Aspectos	Frequência absoluta
O aprendizado obtido com a experiência de monitoria	21
A oportunidade de ensinar e ajudar os colegas e professores	17
A organização da SAI e manutenção dos computadores	7
O aumento crescente do interesse, acesso e uso da SAI	7
A confiança e o respeito dos professores e colegas	5
O acesso à internet	2
A oportunidade de conhecer as pessoas da escola	2
A aquisição de responsabilidade	2

Tabela 6. Aspectos positivos de se trabalhar como aluno monitor, segundo os próprios alunos

No exercício de protagonismo, segundo Barrientos y Lascano (2003), há algumas características básicas apresentadas pelos indivíduos. São elas: autoestima, isto é, o reconhecimento do valor próprio e as possibilidades que têm; criatividade, ante os desafios que se apresentam; autonomia, que supõe o livre exercício para decidir; humor, para mudar de idéia, avançar apesar das dificuldades, criar um clima positivo de trabalho / ação; habilidades sociais, no marco da negociação; identidade, saber o que é e o que se quer. Ainda, de acordo com Razera (2004), quando os alunos protagonizam projetos, eles tendem a uma crescente colaboração com colegas e outros participantes do processo; facilidade na comunicação de suas idéias; capacidade de avaliação das situações em seu entorno; responsabilização de sua própria aprendizagem, compreendendo e refletindo melhor sobre o que aprendem e como aprendem (metacognição); evolução para a autonomia; capacidade na resolução de problemas.

Na avaliação da situação de monitoria ao longo do processo acompanhado, pudemos identificar essas características junto aos alunos. A

seguir (quadro 1), apresentamos trechos de relatos dos alunos monitores, dando ênfase a algumas dessas características que sobressaem. Os relatos foram extraídos no percurso de execução do programa, utilizando-se dos diferentes instrumentos de coleta mencionados anteriormente. Algumas falas foram produzidas em resposta a algum questionamento e outras foram espontâneas, em conversas e informações trocadas no Windows Messenger® (ver anexos) ou nas reuniões presenciais.

Trechos de relatos	Características
<i>"Eu gosto de ficar lá [na SAI], seja no micro ou ensinando as outras pessoas, arrumando o micro, na internet. (...) Para a escola foi uma boa, porque os professores tinham medo de usar a sala. Com a monitoria, perderam o medo, porque a responsabilidade em problemas com o micro ficou por nossa conta" (AWS, 18 anos).</i>	Identidade; Resolução de Problemas; Colaboração; Avaliação
<i>"Eu aprendi e aprendo coisas novas, porque a gente só aprende fazendo. Então, quando o problema começa, nós temos que dar um jeito. Ajuda a aprendizagem cada vez mais. (...) Estou conhecendo bastante as pessoas da escola e aprendendo cada vez mais. (...) Eles [alunos] dizem que é uma ótima idéia, mas têm alunos que não gostam porque eu só deixo entrar [na SAI] com professor junto. Então, eles criticam, mas tudo bem. (...) A direção não libera aluno no horário de aula vaga. Acho que deveria" (JL, 16 anos).</i>	Metacognição; Autonomia; Habilidades Sociais
<i>"Sendo monitor, posso ficar por dentro de tudo o que acontece no Brasil e no mundo, através da internet. E também estudar de uma forma muito mais simples para minhas provas, utilizando os softwares da escola e buscando conteúdo na internet. (...) Nos finais de semana, a SAI está abrindo [para o projeto Escola da Família] e na segunda percebemos que muitos computadores ficam desconfigurados, fora de rede e começam a surgir muitos problemas com placa de som e vídeo. Além disso, também aparecem arquivos pornográficos salvado na área de trabalho" (VM, 15 anos).</i>	Metacognição; Avaliação; Identidade
<i>"Estou gostando muito de poder ajudar os alunos e os professores e aprenderem um pouquinho e deixar a sala de informática mais acessível a uma forma melhor de pesquisa. (...) Eles [professores] acham super legal e nos apóiam, mas percebi que ainda receiam um pouco em usar a sala e ter um aluno ajudando" (VN, 17 anos).</i>	Autoestima; Colaboração; Metacognição; Humor

Trechos de relatos	Características
"Para mim, ser monitor na escola é uma boa, porque estou ajudando e passando o que sei pra eles. (...) Os alunos ficam mais ligados na escola e ficam mais interessados nas aulas. Essa é minha opinião pelo que vejo. (...) Sou aluno do 3º colegial e não gostaria de deixar de ser aluno monitor. Pelo contrário, gostaria de ficar pra ajudar no que precisar" (GACP, 16 anos).	Autoestima; Identidade; Colaboração; Metacognição
"Acho um aspecto positivo o respeito que alunos, professores, diretores e coordenadores transmitem. Gosto também da confiança que os coordenadores têm em mim quando dou uma idéia. Eles dão apoio. (...) Alguns professores falam coisas legais sobre nós e é uma satisfação, pra mim, saber que estamos bom na foto" (JRV, 17 anos).	Autoestima; Criatividade; Habilidades Sociais
"Gosto da experiência que estou ganhando e também estou ajudando muito a escola. Isso é bom. (...) Há algumas dificuldades ainda com a diretora da escola, na comunicação. Ela não dá respostas e parece ficar com medo. Quero começar um curso básico para os alunos e ela não diz nem que sim e nem que não, fica enrolando" (MRN, 14 anos).	Autoestima; Comunicação; Criatividade; Autonomia
"Estou gostando da experiência, em poder ajudar os alunos e os professores. (...) Os professores deveriam agendar o uso, às vezes, dá confusão" (LB, 17 anos).	Colaboração; Avaliação; Resolução de Problemas
"Eu, particularmente, acho que deveríamos ter mais retorno. É como se fôssemos uma pessoa que soltam a chave do laboratório e pronto" (GTJ, 15 anos).	Autonomia; Identidade
"Estou gostando bastante de ficar na sala e ajudar os professores e alunos com o que aprendi na UNESP. (...) Acho que os professores podem usar a sala sem medo de estragar alguma coisa. Estão indo com mais frequência" (JAAA, 14 anos).	Colaboração; Autonomia; Autoestima
"A dificuldade em geral é com a diretora" (FFPS, 13 anos).	Habilidades Sociais; Avaliação
"Eles [alunos] gostam, mas reclamam porque pegamos muito no pé e porque não deixamos eles muito livres na sala" (RFF, 14 anos).	Autonomia; Humor; Identidade
"Gostaria que a diretora autorizasse a ida dos alunos também sem a presença do professor" (DAR, 13 anos).	Habilidades Sociais; Avaliação; Autonomia; Criatividade
"Eu vejo que os alunos ficam mais empolgados quando mexem com computadores, assim, acho que eles aprendem mais" (CMB, 16 anos).	Metacognição; Avaliação

Trechos de relatos	Características
"Acho interessante o trabalho com crianças de 1ª a 4ª série e também o fato de auxiliar os professores em caso de dúvidas. (...) Eu gostaria que fosse mais levado em consideração a minha pessoa, pois a maioria das coisas é feita na sala de informática sem o meu conhecimento e consentimento" (VMA, 14 anos).	Metacognição; Identidade; Avaliação; Habilidades Sociais
"Alguns [alunos] gostam e outros reclamam. Eles gostam porque tem sempre alguém pra ajudar e os outros reclamam porque não deixamos eles baixarem o MIRC e o KAZAA, esses tipos de programas. (...) E o que eu não estava esperando, uma mesa foi quebrada por dois alunos" (PPJ, 15 anos).	Identidade; Resolução de Problemas; Autonomia; Comunicação
"Com esse projeto, os alunos têm mais acesso aos computadores, aumenta mais os meus conhecimentos e com isso adquirei mais responsabilidade" (DA, 16 anos).	Metacognição; Identidade; Avaliação
"Ah... é legal, porque o melhor jeito de aprender é na prática. Então, eu aprendo mais agora. E também é legal participar e ver o outro lado, quer dizer, quando ajudo os professores em suas aulas. (...) Os professores não agendam e chegam sem avisar a gente antes. E também tem alunos e professores que não me respeitam porque eu sou baixinha" (JCE, 13 anos).	Metacognição; Colaboração; Humor; Avaliação

Quadro 1. Identificação de características referentes ao protagonismo nos relatos dos alunos

No conjunto de relatos do quadro acima aparece: demonstração de senso de responsabilidade, valorização do trabalho e sensação de pertencimento dos alunos monitores, ou seja, que os recursos das salas ambientes de informática da escola são seus e de seus colegas e que, para funcionar bem, necessitam também deles próprios. O protagonismo oferecido pelo programa despertou um grau crescente de reflexão sobre o processo em que estiveram inseridos, encaminhando-se para uma perspectiva metacognitiva.

3.3.1 - Os problemas detectados na situação de monitoria

Os alunos monitores relataram problemas em 17 escolas. Os problemas aparecem listados na tabela a seguir:

Problemas	Frequência absoluta
Restrições administrativas	9
Técnicos (quebra e mau funcionamento de hardware)	6
Falta de acesso à internet	4
Falta de cronograma / agendamento da SAI pelos professores	2
Falta de confiança ou respeito ao trabalho do aluno monitor	2
Falta de material de consumo (papel, tinta de impressora)	1
Falta de alunos monitores para outros períodos	1
Desconfiguração de software	1
Desvio de função (confeção de boletins para a secretaria)	1

Tabela 7. Os principais problemas reclamados pelos alunos monitores

Dentre os problemas levantados na situação de monitoria, destacamos especialmente aqueles referentes às restrições impostas pelo corpo administrativo. Nesse caso, observa-se a importância do papel da administração escolar no êxito de atividades inovadoras na escola, demonstrando-se a tendência de resultados positivos naquelas inovações incentivadas e valorizadas pela administração escolar.

De acordo com estudos realizados por Zibas, Ferretti y Tartuce (2005), em quase todas as escolas que pesquisaram, os alunos em primeiro lugar, depois os professores e por último os gestores valiam-se de perspectivas inovadoras e mais próximas do preconizado protagonismo nas diferentes atividades escolares. Segundo resultados dessa pesquisa, os gestores apresentaram posições ambíguas, pois formalmente e em vista de sua posição funcional aderiam aos pressupostos inovadores, mas, ao mesmo tempo, externavam opinião de que falta conscientização ao professor em relação aos benefícios de métodos ativos para estimular o protagonismo dos alunos. Para os autores da pesquisa, essa avaliação equivocada de "falta de conscientização" pareceu permeada de falta de informação, de formação ou de compromisso dos próprios gestores. Desse modo, quando os alunos se apropriam do espaço escolar para serem protagonistas, muitas vezes, a posição hierárquica é usada para tentar a desmobilização dos jovens.

No programa que acompanhamos esses aspectos estiveram presentes. Diante desse fator, e dos problemas apontados pelos alunos monitores, os assistentes técnicos pedagógicos participaram de reuniões com os gestores das escolas, reforçando o importante papel da administração para o sucesso do programa. Em reuniões posteriores com os alunos monitores, verificou-se que alguns dos problemas reclamados foram minimizados, mas em algumas escolas os problemas persistiram na mesma intensidade, demonstrando a

necessidade de ações coordenadas mais freqüentes e com a participação de todos os envolvidos para obtenção de avanços em projetos dessa natureza.

4. Considerações finais

O programa de alunos monitores mostrou-se favorável não apenas à crescente utilização dos recursos tecnológicos disponíveis nas escolas, mas especialmente em aspectos inerentes e de entorno aos processos de “aprender ao ensinar”. No presente estudo relatado, da mesma forma como apontam os referenciais teóricos da área, percebeu-se nitidamente a satisfação, o senso de responsabilidade e de pertencimento dos alunos aos processos que estiveram inseridos. Foi inegável o ganho de aprendizagem em diversos aspectos, a observar neles um grau de maturidade crescente, no qual estavam incluídas sensibilidades direcionadas para a metacognição.

Aprender a aprender, a ser, a conviver e a fazer, além da autonomia desenvolvida na consciência da participação de um trabalho colaborativo, foram competências construídas na situação de monitoria investigada. Além disso, a experiência vivenciada demonstrou que os aprendizes, quando protagonizam projetos e a eles são confiadas responsabilidades, respondem às expectativas, além de criarem outras situações que rumam a uma perspectiva pedagógica favorável - mobilização da estrutura cognitiva - para a construção de novos conhecimentos.

O potencial de aprender significativamente mostrou-se ampliado na oportunidade de trabalho protagonizado pelos alunos e com a mediação de recursos da telemática. Projetos desse tipo dão indícios que o protagonismo, aliado aos recursos tecnológicos aplicados à educação, pode consolidar um novo paradigma nas relações entre professor e aluno, com a diminuição das diferenças que se colocam entre eles: de uma relação de nível vertical para uma relação de nível horizontal, na qual a colaboração se sobrepõe.

Ressalta-se, por fim, que um dos desafios para a consolidação desse tipo de experiência advém de relações conflituosas com a administração escolar, especialmente em questões referentes ao oferecimento e manutenção de credibilidade aos alunos e gerenciamento dessa nova possibilidade de parceria na condução de projetos educacionais.

5. Referências bibliográficas

- Almeida, M. E. (2000). *Informática e formação de professores*. Brasília (DF): Ministério da Educação/PROINFO, v.1 [Série de Estudos].
- Almeida, F. J. y Fonseca Júnior, F. M. (2000). Criando ambientes inovadores. En Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. *Projetos e ambientes inovadores*. (pp. 57-96). Brasília: Proinfo / Ministério da Educação.
- Barrientos, G. R. y Lascano, R. E. (2000). *Informe sobre "protagonismo infantil"*. Fortaleza. Acesso 21 novembro 2003, desde <http://www.imagine.com.ar/yachay/protagonismo.htm>

- Costa, A. C. G. (2001). *Tempo de servir: o protagonismo juvenil passo a passo: um guia para o educador*. Belo Horizonte: Universidade.
- Davis, C., Nunes, M. M. R. y Nunes, C. A. A. (2005). Metacognição e sucesso escolar: articulando teoria e prática. *Cadernos de Pesquisa*, 35(125), 205-230.
- Ferretti, C. J., Zibas, D. M. L. y Tartuce, G. L. B. P. (2004). Juvenile protagonism in specialized literature and in secondary-school education reform. *Cadernos de Pesquisa*, 34(122). Acesso 8 maio 2008, desde: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742004000200007&script=sci_arttext&tlng=pt
- Figueira, A. P. M. C. C. (2003). Metacognição e seus contornos. *Revista Iberoamericana de educación*, jun. Acesso 14 janeiro 2007, desde http://www.rieoei.org/psi_edu5.htm
- Messer C. (1995). *Processos Metacognitivos no ensino de conteúdos: monitoramento cognitivo de professores em séries iniciais*. Dissertação, Rio Grande do Sul (RS): PUC/RS.
- Muller, S. A. P. (2005). *Inclusão digital e escola pública: uma análise da ação pedagógica e da informática na educação*. Porto Alegre: UFRGS. Acesso 13 maio 2005, desde <http://www.bibliotecadigital.ufrgs.br/da.php?nrb=000501896&loc=2005&l=5668e405b4c392ae>.
- Razera, J. C. C. (2004). A utilização de recursos telemáticos em projetos de aprendizagem: possibilidades e limites de execução. *Edutec*, 18. Acesso desde: http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec18/razera_18.htm.
- Ribeiro, C. (2003). Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 16(1), 109-116.
- Swanson, H. L. (1990). Influence of metacognitive knowlwdge end aptitude on problem solving. *The British Journal of Education Psychology*, 82(2), 306-314.
- Valente, J. A. (2001). Formação de professores para o uso da informática na educação. En Brasil. Ministério da Educação. *Experiências usando a educação a distância*. (Proinfo). Brasília: Ministério da Educação.
- Zibas, D. M. L., Ferretti, C. J. y Tartuce, G. L. B. P. (2005). O protagonismo de alunos e pais no Ensino Médio brasileiro. *Revista Portuguesa de Educação*, 18(2), 45-87.