



EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI
ALUNO MONITOR

Volume 1

São Paulo
Fundação Telefônica
2013



Educação no Século XXI

Aluno Monitor

Telefônica

vivo

Fundação Telefônica

Fundação Telefônica

Françoise Trapenard – Presidente da Fundação Telefônica Vivo
Gabriella Bighetti – Diretora de Programas e Ações Sociais

Coordenação Editorial (Fundação Telefônica)

Renata Famelli – Gerente de Comunicação e Eventos
Anna Paula Pereira Nogueira – Equipe de Comunicação e Eventos

Educação e Aprendizagem (Fundação Telefônica)

Mílada Tonarelli Gonçalves – Gerente
Mariana Reis Balboni
Luciana Scuarialupi
Lia Cristina Lotito Paraventi
Renata Mandelbaum Altman

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Educação no Século XXI. -- São Paulo : Fundação Telefônica, 2013.

Conteúdo: Aluno monitor (v. 1) -- Infraestrutura tecnológica (v. 2)
-- Multiletramentos (v. 3) -- Pesquisa na Web (v. 4) -- Mobilidade (v. 5)
-- Gestão e tecnologia (v. 6).

1. Inovações tecnológicas 2. Pedagogia 3. Tecnologia educacional
4. Tecnologias da informação e comunicação.

13-05896

CDD-371.33

Índices para catálogo sistemático:

1. Educação e tecnologias 371.33
2. Tecnologia e educação 371.33

ISBN: 978-85-60195-28-2

Conteúdo, Edição e Projeto Gráfico

Fundação Carlos Alberto Vanzolini

Antonio Rafael Namur Muscat – Presidente da Diretoria Executiva
Guilherme Ary Plonski – Diretor de Gestão de Tecnologias aplicadas à Educação
Angela Sprenger e Beatriz Scavazza – Coordenadoras Executivas
André L. R. Bastos, Luiz Carlos Gonçalves, Luis Marcio Barbosa e
Renata Simões – Coordenação

Ghisleine Trigo, Heloisa Collins e Patrícia Rossi Torralba Horta – Assessoria Especializada

Cristiane Marangon e Fernando Leal – Produção Editorial

Cristiane Marangon – Aprendizado com informática; Aprendiz que ensina (e muito!); Mesmo ator, diversos contextos e Estágios inesquecíveis

Edson Nascimento dos Santos – Saber tecnológico que se multiplica

Silvana Azevedo – Conectados à qualidade de ensino

Pisco Del Gaiso – Foto da capa

Carla Mello Moreira, Maria Fernanda Álvares e Marina Ruivo – Revisão

R2 Editorial – Diagramação

Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem obras derivadas, ainda que para fins comerciais, contanto que o crédito seja atribuído ao autor e que essas obras sejam licenciadas sob os mesmos termos. Esta licença é geralmente comparada a licenças de *software* livre. Todas as obras derivadas devem ser licenciadas sob os mesmos termos desta. Dessa forma, as obras derivadas também poderão ser usadas para fins comerciais.



Prefácio

A Fundação Telefônica nasceu da vontade de levar muito mais que comunicação às pessoas. Nasceu para melhorar a qualidade de vida de crianças e jovens usando aquilo que o Grupo Telefônica tem de melhor: tecnologias. Atuante no Brasil desde 1999, nosso compromisso é impactar de forma positiva a vida de milhares de pessoas. Além do Brasil, a Fundação Telefônica está presente em 16 países.

E buscamos fazer isso de forma inovadora: por meio da colaboração entre pessoas e instituições. Antecipamos as tendências sociais e o desenvolvimento de novas tecnologias, aplicando-as aos nossos programas e iniciativas em quatro áreas: Combate ao Trabalho Infantil, Educação e Aprendizagem, Inovação Social e Voluntariado.

Na área de Educação, temos o compromisso de gerar novos modelos educacionais e validar metodologias de aprendizagem com tecnologias que contribuam para a alfabetização plena e o desenvolvimento das competências do século XXI.

Para a coleção "Educação no Século XXI", a Fundação reuniu conteúdos relevantes sobre o uso pedagógico das tecnologias. São experiências metodológicas, exemplos de atividades com uso de *notebooks*, *tablets* e projetores no processo de aprendizagem e artigos de referência no universo da educação que, reunidos e segmentados de acordo com cada especialidade, compõem um rico material de referência.

Faz parte desta coleção a série "Cadernos AFT", composta por seis volumes, que apresenta experiências e aprendizados do projeto Aula Fundação Telefônica (AFT). Esta é uma iniciativa global, presente em 13 países, que desde 2008 busca contribuir para a melhoria na qualidade da educação com o fomento ao uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), por meio de distribuição de equipamentos e formação para professores.

Intitulado "Aluno Monitor", o caderno trata do papel dos estagiários e alunos monitores no apoio aos educadores, levando em conta as experiências realizadas no projeto AFT e em outros programas que contam com esse apoio. Nossa intenção é incentivar a discussão entre educadores sobre as formas de atuação desses alunos monitores para auxiliá-los na organização dos procedimentos de apoio às práticas pedagógicas.

Nós, da Fundação Telefônica Vivo, acreditamos que o conhecimento está na base de toda intervenção de qualidade. Esperamos que as experiências relatadas aqui possam ajudar a criar e consolidar um novo modelo de educação para o século XXI ao alcance de todas as crianças.

Françoise Trapenard

Presidente da Fundação Telefônica Vivo



Sumário

Lado a lado com o professor	5
Aprendizado com informática	8
Aprendiz que ensina (e muito!)	13
Mesmo ator, diversos contextos	16
Saber tecnológico que se multiplica	18
Conectados à qualidade de ensino	23
Suporte de referência	27



Apresentação

Lado a lado com o professor

Educadores de redes locais contam com a atuação de estagiários e alunos monitores para o uso da Tecnologia da Informação (TI).

O constante avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) permitiu que os computadores fossem incorporados ao cotidiano escolar e, com eles, o acesso à internet. No entanto, mesmo quando a introdução das novas tecnologias na escola é acompanhada de investimentos em infraestrutura e capacitação de professores, a incorporação efetiva do computador e da internet em atividades com os alunos ainda é um desafio a ser vencido. Nesse contexto, o estagiário e o aluno monitor surgem como personagens importantes no apoio aos educadores.

Ainda há muito por ser estudado no que diz respeito à introdução e à incorporação das TIC em contexto educacional. Uma fonte para o assunto é a pesquisa TIC Educação 2011, produzida pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), por meio do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.br). O estudo indica que as atividades mais comuns em sala de aula de instituições públicas são aquelas em que os docentes menos usam recursos tecnológicos. Ela apresenta resultados por escolas públicas de áreas urbanas em todas as regiões do Brasil. São entrevistados professores, alunos, diretores e coordenadores pedagógicos.

Os resultados dessa pesquisa referentes ao professor e ao dia a dia em sala de aula levantam, por si sós, questões significativas para o debate sobre a tecnologia a serviço da educação. Segundo ela, a atividade mais recorrente no dia a dia escolar é a realização de exercícios de fixação e prática com base em conteúdo exposto em sala de aula (77% a realizam todos os dias). Porém, apenas 21% são mediados pelas TIC. Quanto aos alunos, o estudo aponta que 82% deles fazem suas pesquisas para a escola com uso de computador e internet.

A TIC EDUCAÇÃO – Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil está disponível em: <<http://www.cetic.br/educacao/index.htm>>. Ou com seu dispositivo móvel com o QR code abaixo:



Acesso em: abr. 2013.

O projeto Aula Fundação Telefônica foi criado nesse contexto, para apoiar os educadores no desafio de articular situações pedagógicas que lhes permitam mobilizar as TIC para ampliar as oportunidades de acesso à informação, à participação e à ampliação de redes a fim de garantir as aprendizagens dos alunos.

O objetivo é criar uma comunidade ativa de educadores que, em suas instituições de ensino, favoreçam a aprendizagem e a participação de toda a comunidade escolar; o desenvolvimento de valores e práticas inclusivas entre todos os alunos; a inovação pedagógica direcionada a promover uma educação de qualidade; e a criação de oportunidades que possibilitem um futuro melhor para as crianças e os adolescentes.

Não bastava, porém, percorrer trajetos já conhecidos seguindo as pegadas deixadas no caminho. Era preciso buscar meios para vencer os desafios mencionados, superando medos e preconceitos, e aproximando o professor da tecnologia a fim de

propiciar seu uso efetivo em sala de aula. Nesse processo, merece destaque o gestor escolar, que teve papel fundamental para sua equipe docente.

Aprendizagem que vem com o estágio

Oferecer apoio próximo às escolas no que diz respeito às TIC, foi com essa missão que o estagiário da área de TI chegou ao projeto AFT em 2012. Desde a implantação do trabalho no Brasil, em 2008, verificou-se a necessidade de ter alguém para apoiar os educadores no planejamento e na utilização dos equipamentos e recursos disponíveis e na rápida resolução dos problemas que eventualmente apareciam. As primeiras ações nesse sentido surgiram com a experiência do professor Edson Nascimento dos Santos, que criou um grupo de alunos monitores em sua escola (*leia mais sobre esse trabalho nas páginas 18 a 20*). Um pouco adiante, a equipe do projeto identificou que a alocação de estagiários da área de TI nas escolas seria uma forma de sistematizar a experiência.

Esse novo ator, remunerado pelo projeto AFT, passou então a fazer a ponte entre a equipe do AFT e a da escola para apoiar o trabalho dos educadores. Cada estagiário deveria dividir seu tempo entre o atendimento a mais de uma escola, feito de segunda a sexta-feira, das 9 às 16 horas. Era fundamental que ele permanecesse, pelo menos, um dia da semana em cada uma das escolas. Quanto ao perfil dos candidatos, a preferência era por alunos que estivessem cursando informática em nível médio ou superior.

Principais atribuições e responsabilidades dos estagiários AFT

- Atender gestores e dinamizadores informando sobre as atividades do projeto.
- Apoiar operacionalmente todas as atividades realizadas nas escolas.
- Orientar e prestar suporte técnico local aos dinamizadores e professores.
- Fazer levantamento, registro e interlocução com a Central de Atendimento AFT para a resolução de problemas em todos os equipamentos das unidades escolares.

- Reinstalar o sistema operacional e os aplicativos em Classmates¹ e *notebooks* dos professores e nos servidores, quando necessário e segundo orientações da equipe técnica do projeto.
- Servir de apoio à equipe técnica durante as visitas de manutenção de equipamento e resolução de problemas.
- Oferecer suporte à equipe pedagógica para a realização dos encontros presenciais e das videoconferências.
- Orientar e dar suporte técnico local aos dinamizadores para o acesso aos ambientes virtuais de aprendizagem do projeto.

Os relatos de professores e gestores mostram que a opção pelos estagiários foi acertada, pois com as ações de formação dos profissionais da escola, ela contribuiu para aumentar a familiaridade de todos com os equipamentos e ampliar o horizonte de possíveis soluções para as dificul-

dades. Muitos dos estagiários atuaram lado a lado com os professores, que hoje reconhecem a importância do apoio recebido. Neste volume, você pode conhecer o perfil dos estagiários e os principais aprendizados que eles podem desenvolver para o exercício de suas atribuições.

Trabalho em rede

O AFT é realizado em cooperação com os sistemas formais de ensino municipal ou estadual do Estado de São Paulo. Desde o início dos trabalhos, sempre houve a consciência da necessidade de participação das Secretarias de Educação locais para fortalecer o envolvimento de gestores escolares, professores e estudantes.

A ideia é que cada escola forme um grupo de professores e gestores responsáveis pela articulação do projeto com os demais professores, a comunidade e os alunos. Os educadores que compõem esse grupo são chamados de dinamizadores. Eles participam de formações presenciais e *online* com foco na reflexão para o uso pedagógico das tecnologias digitais.

Os professores atuam participando das formações a distância oferecidas pela Fundação Telefônica Vivo, trocando experiências com outros educadores envolvidos por meio de ferramentas virtuais do AFT e integrando as tecnologias à própria prática pedagógica com suas turmas.

À direção e à coordenação pedagógica cabem participar do desenvolvimento do trabalho em sua comunidade, facilitando o acesso aos recursos disponibilizados e abrindo espaço de formação em horários de trabalho pedagógico coletivo.

1. Classmate é um *notebook* de baixo custo, criado pela empresa Intel e destinado aos estudantes.



Entrevista

Aprendizado com informática

Na Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, o aluno monitor faz parte do programa Informática Educativa. Ele contribui com o trabalho do Professor Orientador de Informática Educativa (Poie) e de docentes de outras disciplinas com suas turmas no que diz respeito ao uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

O objetivo do Informática Educativa, no município de São Paulo, é formar alunos para atuação no desenvolvimento de projetos para o enriquecimento do currículo nas unidades educacionais, além de estimular a colaboração e promover a comunicação entre as escolas da rede pública de Ensinos Fundamental (Emef) e Médio (Emefm). A seguir, leia uma entrevista com Jane Reolo, coordenadora do programa. Ela está na rede municipal de ensino paulistana desde 1989. Foi professora de História e alfabetizadora. Trabalhou como Poie por dez anos. Exerceu o cargo de diretora de escola até março de 2012, quando saiu para assumir a atual função na Secretaria de Educação.



Surge um ator

Cadernos AFT: Quando surgiu esse trabalho focado nas TIC na Secretaria de Educação?

Jane Reolo: O programa existe desde o fim da década de 1980. As concepções de trabalho com aluno monitor variaram ao longo desse tempo, embora sempre estivessem na linha de construção de conhecimento para quem participa, mas não havia uma metodologia muito clara. Já houve, inclusive, um formato de ter um Poie com muitos técnicos. Atualmente, temos discutido sobre a apropriação da internet, da mobilidade e de fazer com que os 890 Poies das 553 Emef – há escolas com mais de um – se comuniquem. Com o tamanho da nossa rede, não funciona impor uma proposta de trabalho. É preciso que todos se apropriem da concepção que queremos acompanhando as práticas escolares. Essa concepção vem sendo construída há dois anos com conceitos de tecnologia e currículo integrados.

Cadernos AFT: Como é a rotina do aluno monitor no programa?

Jane: Trata-se de uma atividade que está dentro da proposta de ampliação da jornada escolar para o estudante. Para ser um aluno monitor, é preciso se identificar com a proposta do programa, ter familiaridade com tecnologias e estar matriculado no Ensino Fundamental – no 4º ano (ou termo, na Educação de Jovens e Adultos – EJA) do Ciclo I ou no Ciclo II – ou no Ensino Médio. Essa decisão tem uma fundamentação. O processo de reversibilidade, segundo os estudos de Jean Piaget, não ocorre antes dos 10 anos de idade. Ou seja, não é possível fazer com que uma criança menor se coloque no lugar do outro. Não que ela não construa esse conceito, mas oscila muito justamente porque o desenvolvimento cognitivo ainda não está maduro. Por isso, trabalhamos com os pré-adolescentes. As atividades são realizadas no contraturno escolar. O aluno monitor se dedica, no mínimo duas e, no

“ O programa existe desde o fim da década de 1980. ”

máximo, quatro horas-aula (com duração de 45 minutos cada hora-aula) por semana. Durante esse tempo, ele passa por um processo de formação com os Poies e se adéqua para servir de apoio ao professor regente e às turmas.

Cadernos AFT: Quem pode ser aluno monitor?

Jane: O critério de escolha é subjetivo e fica sob a responsabilidade do Poie. Há professores que selecionam os que têm notas ruins ou que apresentam questões de indisciplina. Também há os que escolhem os estudantes com boas notas e com bom comportamento com a certeza de que eles os ajudarão a emplacar os projetos. O certo é que os aspirantes ao cargo devem ter uma habilidade técnica, que é inerente à própria geração. Em alguns momentos de formação, por exemplo, eles até ensinam ao Poie. Alguns dos *softwares* utilizados nas formações são sugestões vindas dos alunos monitores. A legislação diz que o Poie tem de trabalhar no mínimo com dez alunos por grupo.

Cadernos AFT: Quais são suas atribuições?

Jane: Se o professor da turma passar uma atividade, por exemplo, um jogo de alfabetização, é função do aluno monitor ajudar o colega mais novo no que diz respeito à tecnologia, mas é possível que ele tenha de mediar conflitos, já que os estudantes se organizam em duplas para um computador – em geral, a escola tem 20 máquinas e as turmas possuem de 30 a 34 alunos. Ele também cobra os combinados feitos com os professores, como a proibição de mascar chicle durante a aula. É fundamental ressaltar que o aluno monitor não assume o papel do Poie. Seus afazeres vão além do manejo da máquina. Seu objetivo é utilizar a tecnologia para ajudar a formar conceitos. Os papéis do Poie e do aluno monitor não se confundem, porque o Poie é um professor que passa por formação para desempenhar a função, além de ser eleito pelo grupo escolar e, em geral, ter um histórico de relação muito bem resolvida com a tecnologia.

Na prática

Cadernos AFT: Dê um exemplo de como funciona o trabalho.

Jane: No projeto Escola Sustentável, que foi desenvolvido ao longo de 2012 e seguirá em 2013, a questão inicial era: o que fazer para desenvolver o conceito de sustentabilidade com os alunos? Primeiro, o professor deveria fomentar uma discussão sobre o que cada um sabia sobre o assunto e registrar no ThinkQuest, que é onde está a nossa rede colaborativa. Na hora da reflexão, o Poie deveria ajudar os estudantes a chegar a um conceito comum e, em seguida, partir para as ações, tentando identificar se a escola era ou não sustentável. Tenho uma turma que saiu fotografando todos os espaços da escola. Registraram lixo no chão, pichações, desperdício de alimentos etc. O material registrado foi compartilhado com outras escolas, o que fez com que todos os alunos envolvidos percebessem que a situação não era diferente em outras instituições. Chegou a hora de pensar em ações para combater esses comportamentos. Então, resolveram colocar cartazes pela escola, entrevistar pessoas e fazer um programa de rádio sobre o tema. A todo momento, as ações eram compartilhadas na rede colaborativa. Tudo isso para desenvolver na comunidade o sentimento de responsabilidade. Nesse caso, os alunos monitores se sentiram responsáveis pela ação alheia. Eles não recolheram o lixo da escola, mas criaram estratégias para que os estudantes mudassem esse comportamento e parassem de jogar papel no chão, como a realização de uma pesquisa, a criação de um pôster usando um *software*, ou a construção de animações.

Cadernos AFT: Quais os ganhos do programa com um ator como esse?

Jane: O primeiro ganho se relaciona com as novas posturas, atitudes desenvolvidas pelos alunos participantes. Tenho muitos depoimentos de pro-

“O aluno amplia seu horizonte sobre trabalho e carreira no futuro. É uma questão de autoconhecimento, de perceber suas potencialidades.”

fessores que dizem: “Esse aluno, depois que se tornou aluno monitor, mudou o comportamento, melhorou a nota e pede até licença para entrar na sala...”. Acho importante pontuar também o ganho para o aluno no que diz respeito

a ampliar seu horizonte sobre possibilidades de trabalho, de carreira no futuro, se ele gostar da vivência. É uma questão de autoconhecimento, de perceber a potencialidade que ele tem, de notar por que é necessária uma rotina de organização.

Cadernos AFT: Quais são as ações vivenciadas pelos alunos monitores?

Jane: Temos uma metodologia que propõe a investigação e a reflexão que são mediadas pelo Poie. O registro é feito no ThinkQuest. Com isso, os gestores das Diretorias Regionais de Ensino (DRE), que são os nossos formadores, têm condições de acompanhar. Mas o mais interessante mesmo é que os alunos monitores de uma região, por exemplo, de São Miguel Paulista, conseguem acompanhar o projeto desenvolvido em Campo Limpo. Outro ganho de trabalhar com essa ferramenta é que ela acaba sendo um portfólio à medida que vai registrando todos os processos de investigação, de reflexão e de determinação de ações. Existem também outros ambientes, que já não têm esse propósito de registro e de reflexão, mas sim de compartilhamento, de troca de experiências, como a rede social Facebook.

O ThinkQuest <http://www.thinkquest.org/pt_br/> é um ambiente de aprendizagem para as escolas de Ensino Fundamental e Ensino Médio. Ou com seu dispositivo móvel com o QR code abaixo:



Acesso em: abr. 2013.

Cadernos AFT: Existe avaliação do trabalho?

Jane: Sim. Há rubricas de avaliação para todos. A Secretaria avalia como os projetos que os professores propuseram se desenvolveram. Também tenho rubrica que avalia o professor e, finalmente, tenho uma que o Poie constrói com os alunos. Eu conheço um professor que fez uma rubrica assim: eu sou leão, eu sou pantera, eu sou tigre, eu sou um gatinho. Ele estabelece a descrição de cada conceito de avaliação. Por exemplo, o aluno pode se considerar leão se ele compareceu a todas as reuniões de aluno monitor, se fez todas as interações propostas no ThinkQuest, se deu opinião em cima das dos colegas e se contribuiu em sugestões de ações.

“Hoje, essa geração não é mera consumidora de TV e rádio, eles produzem vídeos e áudios e isso os torna mais críticos.”

fez, como promoveu as reflexões e, por fim, de que maneira construiu um plano de ações com sua turma. Fazemos um diagnóstico de uma boa prática. De maneira natural, os alunos são chamados também para esse ambiente virtual.

Cadernos AFT: Como essas ações ficam em uma rede colaborativa, é possível que outros grupos de alunos monitores se inspirem em fazer projetos parecidos?

Jane: Sim. Tenho um exemplo de um menino que fez uma história em quadrinhos usando um *software*. Ele postou no ThinkQuest e contou como fez. Em torno de 20 escolas começaram a fazer também. Isso significa uma espiral de multiplicação de boas práticas.

A gente acha que essas vivências que eles têm, que vão além de eles só usarem a máquina, agregam um conceito que é tão importante que vai em uma espiral de ações. Teve uma escola que percebeu que eles tinham muito desperdício de comida. Então, começaram a fazer esse processo de reflexão no ThinkQuest não só com os alunos monitores, mas com a escola inteira. Os estudantes, sensibilizados com o assunto, iniciaram uma pesquisa em março sobre o desperdício de comida na casa de gente da comunidade escolar e, depois, na escola. Em novembro, eles retornaram aos mesmos lugares para registrar se o desperdício havia aumentado ou diminuído.

Cadernos AFT: Quais são os planos para o futuro?

Jane: Nossa meta é incluir uma linguagem a mais. Atualmente, trabalhamos muito com Educação, por meio de animação, rádio e outras linguagens, mas queremos trabalhar com programação. Queremos que os Poies e os alunos monitores se apropriem dessa nova linguagem

Muitas aprendizagens

Cadernos AFT: Como os ambientes virtuais podem ser utilizados na educação?

Jane: Em geral, sabemos que a utilização da rede social é para entretenimento. Quando tenho um grupo de alunos monitores no Facebook, fico com o bate-papo aberto o tempo todo e vou acompanhando a conversa. Quando percebo que o papo começa a ficar meio fora do tom, eu entro para apoiá-los. Também conto com a ajuda de estudantes do grupo que já têm essa noção de que a nossa página na rede social tem outra finalidade e, às vezes, eles mesmos fazem essa mediação: “Gente, aqui é lugar pra isso?” Até essas situações provocam um processo de reflexão. No caso do professor, combinamos um dia e um horário para fazer uma navegação síncrona. Todos ficam conectados ao Facebook e ao ThinkQuest. A ideia é acompanhar, passo a passo, o projeto de um professor – como ele fez a provocação ao grupo dele, quais questionamentos lançou, que tipo de mediação

trabalhando com o conceito de alfabetização. A proposta é que a linguagem de programação seja uma ferramenta para o desenvolvimento do processo de apropriação da língua escrita. Primeiro, tenho de ajudar o Poie a conhecer esse conceito. Como é que uma pessoa se alfabetiza? Como é que eu me aproprio da língua escrita? Para isso, vamos proporcionar essa formação para ele, pois nem sempre ele é da área. Às vezes, ele é de Ciências ou de Educação Física. Pensamos em programação simples, como o JClick¹, o Hot Potatoes² e outros com jogos de alfabetização. O trabalho do Poie nesse projeto será o de desenvolver conceitos de alfabetização com seu grupo de alunos monitores e, depois, construir jogos, que serão utilizados nas aulas de informática com os professores titulares. Tudo isso porque temos percebido que estamos desenvolvendo gerações que só consomem tecnologia e

precisamos avançar e desenvolver a linguagem de programação. Hoje, essa geração não é mera consumidora de TV e rádio, eles produzem vídeos e áudios e isso os torna mais críticos. Queremos fazer o mesmo em relação à programação.

Segundo o Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo, "o conceito da Educomunicação propõe a construção de ecossistemas comunicativos abertos, dialógicos e criativos, nos espaços educativos, quebrando a hierarquia na distribuição do saber, justamente pelo reconhecimento de que todas as pessoas envolvidas no fluxo da informação são produtoras de cultura, independentemente de sua função operacional no ambiente escolar".

1. Ferramenta de ensino desenvolvida por iniciativa do Departamento de Educação da Catalunha (Espanha) composta por um pacote de aplicativos para facilitar a aplicação de testes em turmas dos mais diversos níveis de escolaridade.
2. *Software* de construção livre direcionado à educação. Inclui palavras cruzadas, testes, combinações, múltipla escolha etc.



Reportagem

Aprendiz que ensina (e muito!)

Assim como em um sistema de engrenagem, em que cada elemento é essencial para o pleno funcionamento de uma máquina, a presença de um estagiário pode contribuir para o sucesso do processo de trabalho na escola com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

No mundo do trabalho, o estágio é visto como uma oportunidade para que o aspirante à profissão aprenda sobre sua futura carreira. No projeto Aula Fundação Telefônica (AFT) não é diferente. Ele apoia educadores – diretor, coordenador pedagógico, professores – e alunos para a utilização das TIC na escola. Em 2012, a EE Canuto do Val, que fica na Barra Funda, em São Paulo, fez a adesão ao projeto AFT e participou de todas as ações: recebeu equipamentos e a respectiva instalação, além de formação e suporte técnico (remoto e local com a presença de um estagiário).

Antes de o projeto entrar na escola, poucas eram as oportunidades de estudo com as TIC. A sala de vídeo, com um aparelho de DVD e uma televisão, era tudo que a instituição tinha. “O trabalho ficava limitado”, recorda a professora de Língua Inglesa, Maria Cristina Bocuzzi Rodrigues. Para usufruir desse equipamento, ela comprava DVDs de séries para trabalhar pronúncia e gramática, como *sitcom* – gênero de comédia com personagens que compartilham um ambiente comum, como uma casa ou um local de trabalho, acompanhado de piadas como parte do diálogo. Também por conta própria, levava uma caixinha de som para a sala de aula para trabalhar com música. “Agora, com todos os equipamentos, posso até exibir videoclipes, que são bem mais interessantes”, comemora.



Informática com apoio

O estagiário Everton Barbosa da Cruz chegou à Canuto do Val em junho, pouco antes da aula inaugural, para acompanhar todo o processo de implantação. A primeira ação do dia era ligar os equipamentos e averiguar se tudo estava preparado para o uso. Depois, ficava à disposição dos professores e dos alunos. “Ele tinha bastante autonomia. Quando surgia uma dúvida, ele mesmo fazia o contato com o suporte”, conta a coordenadora pedagógica Silmara Regina Farali Naftal.

Dos problemas mais comuns, Everton cita a dificuldade de mexer nos equipamentos por parte dos educadores. “Em geral, eles tinham pouca experiência com computadores. Para superar isso, eu ajudava a criar arquivos e a salvá-los na rede e a mexer em programas. Os alunos tinham também seus contratempos, mas menos que os professores. Eles gostavam de ir para a sala e de utilizar os equipamentos. Estavam dispostos a aprender.”

A diretora da escola, Marcia Benti Volpi Santos, reconhece que havia muita dificuldade em manusear o equipamento recebido e em operar os programas utilizados pelo projeto. Silmara acrescenta que nem todos os professores se sentiam à vontade. “Tinha muita gente receosa, mas não eram todas. Algumas, com mais habilidade, a utilizaram sem medo.” Com o tempo, as formações e o apoio do estagiário começaram a mudar essa realidade. Ele oferecia suporte durante os momentos de Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC) e nas formações presenciais sobre o tema.

Marcia avalia que o apoio do estagiário foi muito importante para que a implantação desse certo. “Além de nos auxiliar a lidar com as máquinas e a utilizar os programas, ele também ajudou a criar o *blog* da escola e a elaborar uma página na rede social Facebook.” Silmara destaca outra característica do estagiário: ele sempre motivava a equipe.

Para conhecer os *blogs* das escolas brasileiras participantes do projeto AFT, acesse: <http://migre.me/cZuC9> ou, com seu dispositivo móvel, pelo QR code abaixo.



Acesso em: abr. 2013.

A estudante Nathalia Azerêdo, 17 anos, formou-se no fim do ano passado na Canuto do Val. Ela destaca que o estagiário ajudou bastante em dúvidas que tinha, pois nem sempre os professores e os colegas sabiam como resolver um problema, apesar de haver em sua turma um pessoal que gostava bastante de tecnologia.

A coordenadora pedagógica considera um grande desafio lidar com professores com diferentes níveis de conhecimento sobre tecnologia. “O equipamento está disponível, bem organizado, é convidativo, com possibilidades infinitas de exploração, mas só uma parte da equipe o utiliza”, constata. “Penso que esse obstáculo só será transposto com mais capacitação.” Vale destacar que, no segundo semestre de 2012, houve algumas formações sobre, por exemplo, como utilizar histórias em quadrinhos para ensinar conteúdos escolares, além das ações dos módulos de formação *online* do AFT.

Aulas melhores

O trabalho de cooperação entre professores, gestores, estagiário e alunos tem marcado a rotina da escola. Quando não conseguia resolver algum problema, a professora Maria Cristina contava com a ajuda do estagiário e também de um colega que tem mais familiaridade com a informática. Segundo ela: “Quando eu sabia o que



ia usar no dia seguinte, já me preparava e fazia uma revisão. Às vezes, pedia auxílio para alguns alunos também. Eles me ajudaram muito". Só para citar um exemplo, a princípio, a professora pedia que os estudantes baixassem músicas da web e depois levassem para ela. Com o tempo, eles lhe ensinaram e ela passou a fazer sozinha. "Pronto! Agora, sei até retirar e colocar legenda."

No balanço que Everton faz de seu trabalho, ele percebe que sua atuação contribuiu para que as dificuldades fossem superadas. "Eu fui auxiliando o trabalho dos professores e eles passaram a ter mais segurança. Começaram até a gostar de participar e a fazer sozinhos. Demorou pouco tempo para terem alguma autonomia." Ele aproveita para pontuar algumas aulas a que assistiu e em que identificou algumas diferenças.

"Lembro bem de uma aula de Química, sobre grafeno. A professora apresentou à turma um material que vem do grafite (do lápis) e deve substituir o plástico. Trata-se de uma nova tecnologia para TV, computadores etc. Além de o material ser mais resistente que o aço, ele é ecológico. Para mostrar esse conteúdo à turma, ela exibiu alguns slides na lousa digital. Depois, mostrou dois vídeos que havia pesquisado na internet. Os alunos fizeram muitas perguntas e ela passou um questionário no Classmate. Achei tão interessante ela utilizar uma tecnologia para apresentar outra... Para mim, essa passagem foi um bom exemplo, porque, a princípio, ela tinha muita dificuldade de mexer nos equipamentos, mas superou todas elas."

A estudante Nathalia lembra-se bem de duas aulas em que a utilização dos equipamentos tecnológicos foi interessante. "Na disciplina de Filosofia, eu e meu grupo tivemos de fazer um trabalho sobre o tema 'Contracultura' e nossa apresentação foi na lousa digital. Também tivemos um trabalho de Língua Inglesa em que a gente utilizou os Classmates. Cada dupla tinha de criar uma história em quadrinhos com a ajuda de um programa, que era bem simples de mexer. Nosso tema foi sobre a relação entre beber e dirigir. Fizemos uma campanha de conscientização, toda em inglês", conta.

A professora Maria Cristina considera que a tecnologia mudou suas aulas. Ela conta que, quando se formou, em 1986, não havia esses aparatos e toda essa facilidade de conseguir informação, mesmo sendo rata de biblioteca. "Eu me adaptei muito bem porque a tecnologia me atrai. E tenho de dar o braço a torcer. Quando dou uma aula com conteúdos digitais ou quando os alunos desenvolvem atividades com os equipamentos, sinto que o interesse deles muda. Eles se sentem muito mais atraídos, porque essa forma de exposição capta a atenção deles."

Nathalia considera fundamental ter contato com a tecnologia. Na escola técnica que também frequenta, só existe o retroprojetor. Já na Canuto do Val, a coisa está diferente. "Além de aprender mais sobre tecnologia, os conteúdos passaram a ser apresentados de maneira bem mais interessante e interativa", reconhece.



Notícias

Mesmo ator, diversos contextos

Programas e projetos espalhados pelo Brasil, que também têm como foco as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), consideram o estagiário ou o aluno monitor um grande elo entre o usuário e a tecnologia.

Desde que as TIC passaram a fazer parte da vida em sociedade, programas e projetos voltados à educação são pensados para que as escolas consigam usufruir de todos os aparatos tecnológicos em função de boas experiências no ensino e na aprendizagem. O programa Um Computador por Aluno (Prouca), do governo federal, por exemplo, distribuiu, em 2010, 150 mil *laptops* educacionais a aproximadamente 300 escolas públicas selecionadas por Estados e municípios. Além dos equipamentos, as unidades escolares também receberam infraestrutura para acesso à internet e capacitação de gestores e professores no uso da tecnologia.

O processo de formação se deu em três níveis (teórico, tecnológico e pedagógico) e envolveu, além das escolas participantes, as universidades, as Secretarias de Educação e os núcleos de tecnologia educacional. A cada escola beneficiada, coube a tarefa de planejar o melhor uso das TIC. No que diz respeito à atuação do aluno monitor, algumas escolas preferiram disponibilizar o estudante monitor no período de contraturno e outras entenderam que o meio mais eficiente seria ter estudantes mais velhos monitorando a ação dos mais novos.

No Colégio Dom Alano Marie Du Noday, em Palmas (TO), a concepção de monitoria adotada foi a de ter dois alunos monitores por turma, sendo eles originários do próprio grupo e, inclusive, eleitos por seus colegas. Segundo relatório produzido pela escola sobre o assunto, a ideia é fazer com que eles atuem em sala de aula durante as disciplinas, desenvolvendo de maneira espontânea um trabalho colaborativo e solidário, ajudem os professores na distribuição e no recolhimento dos *laptops*, promovendo a inclusão e o letramento digital dos pares que apresentam dificuldades. Compete a eles também orientar quanto ao uso do equipamento e suas funcionalidades, assim como participar ativamente das atividades programadas pelo professor com o uso dos recursos da informática em sala de aula.

Para a formação, os monitores contam com noções básicas de utilização do editor de textos (OpenOffice Writer), editor de apresentação (OpenOffice Impress) e planilha eletrônica (OpenOffice Calc). Eles participam de capacitações com os professores, recebem treinamentos, orientações sobre a preservação dos equipamentos, utilização e uso das ferramentas contidas no *laptop* em uso na escola. Para avaliação e sistematização do trabalho, os envolvidos elaboram relatórios com os colegas e os professores.

Estagiários bem atuantes

O programa ACESSA ESCOLA, criado em 2008 pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, é um projeto de inclusão digital do Estado paulista que transforma as salas de informática das escolas da rede pública estadual em espaços de acesso livre à internet para estudantes, docentes e servidores. Em 2012, o programa chegou a mais de 3.400 escolas estaduais, com um custo médio de implantação de R\$ 36 mil por unidade. Desde seu início, a ação já beneficiou mais de 4 milhões

de usuários, contabilizando mais de 49,7 milhões de atendimentos.

A responsabilidade pelo atendimento aos usuários fica por conta dos estagiários do programa. Eles são alunos da 1ª ou da 2ª série do Ensino Médio da rede estadual. Para atuar como monitor nas salas de informática do programa, é necessário ter 16 anos completos no momento da assinatura do termo de compromisso e participar de um processo seletivo de credenciamento. Depois da inscrição, os candidatos fazem uma prova, de caráter classificatório, que avalia os conhecimentos em Língua Portuguesa, Matemática, Informática e conhecimentos gerais.

Quando aprovado, o ACESSA ESCOLA prevê um contrato de estágio de seis a 12 meses, que pode ser prorrogado apenas uma vez pelo mesmo período. Todos os estagiários são supervisionados por assistentes técnico-pedagógicos das diretorias de ensino. A carga horária de estágio é de quatro horas diárias, pela manhã, tarde ou noite. Além de capacitação na área de informática, também são oferecidos aos monitores bolsa-auxílio no valor de R\$ 340 mensais, segundo apuração feita em janeiro de 2013, e vale-transporte.

Em geral, os estagiários têm espaço para atuar. Na EE Prof. Fábio Hacl Pínola, em Bragança Paulista (SP), por exemplo, a dupla que atende no período matutino divide a sala do ACESSA ESCOLA entre computadores que serão utilizados durante a aula e aqueles para uso livre, variando conforme o número de presentes. Segundo eles, as aulas são estruturadas pelos professores para serem assistidas em duplas e, por isso, é possível ter máquinas disponíveis. Outra tarefa realizada por esses dois estagiários é gerenciar a página da escola em uma rede social, em que são compartilhadas fotos e atividades realizadas na EE Prof. Fábio Hacl Pínola. No mesmo espaço, eles organizaram um grupo de estudos, em que trocam informações sobre o conteúdo das aulas.



Relatos

Saber tecnológico que se multiplica

Edson Nascimento dos Santos¹

O desafio de apoiar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na sala de aula deu origem à experiência com alunos monitores em nossa escola. Tudo começou em 2009 e a ideia surgiu para apoiar os professores. A equipe docente era bastante heterogênea. Enquanto alguns conheciam mais sobre tecnologia e, portanto, tinham menos receio de utilizar os equipamentos, outros apresentavam muito medo de se aproximar das máquinas porque não dominavam seu manejo. Entre as queixas, depoimentos marcantes como “Nunca usei o computador” e “Não sei se vai dar certo”. Eu, no papel de dinamizador do projeto AFT na escola, tinha a função de apoiar esse pessoal.

Para compor o cenário, a instituição sempre teve grande dificuldade com a banda larga, que não era suficiente. A rede externa caía a todo momento, pois o *link* disponibilizado tinha velocidade de apenas 512 Kbps. Imagine só! Se em uma residência isso já não é suficiente, que dirá em uma escola, que precisa atender as partes administrativa e pedagógica, além dos 45 Classmates. Conclusão: a rede não suportava.

1. Edson Nascimento dos Santos foi professor de Educação Física da EE Paulina Rosa, em Hortolândia (SP).



Arregacei as mangas e coloquei tudo para funcionar. Como o equipamento recebido pelo projeto Aula Fundação Telefônica (AFT) estava reunido em uma espécie de laboratório móvel e isso possibilitava levá-lo de um lado para outro, comecei a pedir ajuda para alguns alunos. A primeira tarefa deles era a de me ajudar no sentido logístico. Enquanto eu fazia a chamada e organizava fisicamente a turma, os responsáveis buscavam o carrinho e distribuíaam os computadores. No fim da aula, eles também me ajudavam a recolher tudo e a guardar. Foi assim que começou o trabalho de aluno monitor com estudantes do segundo ciclo do Ensino Fundamental.

Tudo na prática

Logo pensei: “Preciso mostrar isso aos outros professores, que têm tanto medo de se aproximar dos equipamentos”. Vale ressaltar que, a essa altura dos acontecimentos, o corpo docente já recebia formação pelo AFT e, por isso, não havia mais o que temer, afinal, bastava ter domínio do conteúdo a ser trabalhado e o resto seria resolvido com os alunos. Mas daí veio a questão: “Onde vou testar a minha teoria?”. Eu poderia colocar tudo em prática apenas com os melhores da sala, mas, para mim, seria o mesmo que jogar com cartas marcadas. Provavelmente, o resultado seria positivo. Decidi da seguinte maneira: montei grupos heterogêneos, com alunos em diferentes níveis de aprendizagem e tipos de interesse.

Para citar um exemplo, elegi uma turma que tinha um aluno – talvez o único – com grande conhecimento em tecnologia. Como estudante, ele deixava muito a desejar. Ele foi transferido de outra escola e teve dificuldade de entrosamento com a turma porque não morava no mesmo bairro que a maioria. No seu histórico escolar, havia uma sucessão de transferências. Ele foi, inclusive, convidado a se retirar de algumas instituições. O garoto já sabia que não ficaria muito tempo conosco. Por isso, não tinha

intimidade com ninguém e também não fazia questão de se enturmar.

Juntei esse menino com um que era muito bom em conteúdo. Minha ideia era que eles, juntos, desenvolvessem uma atividade. O trabalho teria o desfecho na semana seguinte. Na sequência da minha aula, a turma teria a disciplina de História e, depois, saíam para o intervalo. O professor daquela disciplina, mais tarde, veio me perguntar o que eu havia feito com a turma, pois ele tinha estranhado o fato de seu melhor aluno querer fazer um trabalho de sua disciplina em dupla com o garoto que tinha dificuldades de aprendizagem. Esse é um dos exemplos extremamente positivos. As dificuldades não foram resolvidas, mas é certo que a tecnologia serviu para aproximá-los.

Trabalho toma corpo

Os grupos cresceram. Chegou a ter de quatro a oito alunos monitores por turma. Com o amadurecimento do trabalho, esses estudantes passaram a monitorar turmas de 1^o e 2^o anos do Ensino Fundamental. A experiência evoluiu e chegou o momento em que escolhi um grupo de alunos de cada turma – aproximadamente cinco – para fazer reuniões periódicas. Era uma espécie de planejamento para as aulas futuras. Eu dizia o que seria necessário durante a aula e perguntava se eles davam conta de fazer. Se sim, ficava combinado que eles ensinariam aos demais. Se ninguém soubesse, eu ensinava a alguns, que ficavam com a missão de repassar aos colegas monitores.

Listei uma série de coisas que aconteciam com frequência, como disponibilizar o programa de texto e o criador de slides, localizar ferramentas para recortes de tela e de desenho, caminhos para conectar o Classmate à rede local e à web e até criar contas de e-mail. No primeiro momento, eles prestavam suporte técnico e, com o tempo, esse trabalho foi se sofisticando e o conhecimento em tecnologia se multiplicando.

Atualmente, os pequenos já chegam à escola com bastante conhecimento sobre tecnologia e os maiores já recebem formação desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. Em alguns momentos, acontece de um ou outro não conhecer uma ferramenta necessária para alguma atividade, mas, em geral, resolvem seus problemas com bastante autonomia.

Tudo deu tão certo que compartilhei a minha experiência com os dinamizadores da EE Prof. Luiz Tadeu Facion (antiga EE Fazenda Boa Vista), em Campinas, e da EE Profa. Raquel Saes Melhado da Silva, em Hortolândia, ambas também em São Paulo. Eles aplicaram esse modelo em suas escolas, considerando (é claro!) seus

contextos. Outro fato que merece destaque foi a contratação de dois alunos, que vivenciaram o processo desde o início, como monitores no projeto AFT. Hoje, eles são contratados pela Fundação do Desenvolvimento Administrativo (Fundap) como estagiários no laboratório de informática da escola. Ambos têm bom perfil como estudante, mas é fato que desenvolveram o gosto por ensinar no papel de alunos monitores. Eu, como professor, e também meus colegas aprendemos muito com nossos alunos, pois eles sempre apresentam soluções diferentes para os problemas que surgem. Com a tecnologia, ficou claro para os professores que ninguém é dono da informação. No máximo, somos mediadores.

Estágios inesquecíveis

Em 2012, os estagiários passaram a integrar o projeto Aula Fundação Telefônica (AFT). A missão dessa turma de gente jovem e sabida em tecnologia era atender os atores escolares – gestores, professores e alunos – no que diz respeito ao uso da informática na escola. Leia, a seguir, alguns depoimentos de quem atuou no projeto.

Cheila Felix Cardoso

Apesar do pouco tempo de estágio (de agosto a outubro de 2012), não tenho qualquer dúvida de que a experiência foi enriquecedora, tanto no aspecto profissional quanto no pessoal. Atuei em três escolas de Campinas (SP) – EE Jornalista Roberto Marinho, EE Prof. Messias Gonçalves e EE Prefeito José Roberto Magalhães Teixeira. De início, meu papel era dar suporte de infraestrutura. Eu fazia instalação de *softwares*, ajudava na montagem e na manutenção de microcomputadores e emitia relatórios diversos.

Chegava às escolas, ligava o armário de recarga e também todos os Classmates para saber se estava tudo em ordem. Se necessário, fazia atualizações, verificava os pontos de rede sem fio (*access point*), localizados nos corredores das instituições, com o intuito de saber se eles estavam funcionando corretamente.

Percebi que havia algumas dificuldades para o desenvolvimento de atividades pedagógicas com o uso das TIC e que, como consequência, elas afetavam o trabalho. As origens eram diversas. Havia dificuldade por parte dos professores em trabalhar com os equipamentos fornecidos pelo projeto, receio de mexer nas máquinas e quebrar ou desconfigurar alguma programação, medo de que os alunos fizessem algo que pudesse comprometê-los ou que os estudantes dominassem melhor os equipamentos.

Eu auxiliava os professores de acordo com suas necessidades em relação à aprendizagem dos alunos. Fiquei bastante satisfeita com o resultado do meu trabalho, pois todos estavam engajados no projeto. Eu contribuía com o que era preciso, fosse na disposição dos Classmates em sala de aula ou na hora de preparar algum material pedagógico ou na manutenção dos equipamentos.

Wesley Diego de Souza

Trabalhar como estagiário foi uma experiência única. Acompanhei o uso das tecnologias e a utilização dos equipamentos como fonte de pesquisa para o desenvolvimento de todos os projetos do ensino regular e das oficinas curriculares nas seguintes escolas: Emei Prof. Plínio de Albuquerque Furtado, Emeb João Pereira Pinho e Emeb Prof. Lellis do Amaral Campos, todas em Bebeouro (SP). Também presenciei crianças de 4 e 5 anos adquirindo autonomia com os Classmates. Durante as aulas, as professoras ensinavam muito mais do que só a parte técnica.

Os professores utilizavam recursos e ferramentas em projetos que envolviam toda a escola, como formação de hábitos, músicas, controle de doenças. Um fato marcante para mim foi o projeto que envolveu a comunidade sobre o tema “Dengue”. Os alunos fizeram uma pesquisa na internet, utilizaram também os recursos de editor de texto para digitação e para elaborar cartas com o objetivo de conscientizar a turma. Para finalizar, fizeram uma apresentação para os colegas. Até uma passeata pelas ruas do bairro aconteceu. A missão era sensibilizar a comunidade.

Os estudantes usaram bastante as ferramentas que foram apresentadas em formações com a formadora local, como os recursos HQ, Webquest e Audacity. As turmas eram numerosas e agitadas, ficando um pouco complicado de trabalhar. Porém, quando o assunto era informática, tudo mudava! Havia animação e respeito. Todos se dedicavam a entender e aprender as orientações para o desenvolvimento dos projetos que eram propostos pelos professores.

Fiz um passo a passo com orientações básicas para os docentes que apresentavam maior dificuldade em manusear os equipamentos, descrevendo como chegar até os jogos educativos, acessar a internet com pesquisa, salvar as imagens. O lado positivo do AFT é que não só os alunos estão aprendendo ferramentas novas, mas os professores também estão se apropriando delas e utilizando-as com seus alunos, que estão muito motivados. Escuto a todo momento: “Tio, vamos à sala de informática hoje?”. Os equipamentos são, sem dúvida, um grande chamariz para os pequenos, mas vejo quanto estão motivados por aprender brincando com os jogos de raciocínio lógico e matemático.

Diego Redi

O ano que passou foi uma experiência nova para mim. Foi o ano do meu primeiro estágio. Tudo novo e muito divertido. A diversão fica por conta da criançada. Os pequenos têm bastante curiosidade sobre tecnologia. Alguns, no começo do projeto AFT, tinham dificuldade em ligar o equipamento, mas, conforme foi chegando o fim do ano, eles já conseguiam manusear o Classmate com facilidade, utilizando programas, salvando documentos em pastas e acessando a internet.

Estagiei na Emeb Cel. Conrado Caldeira, na Emef Dr. Augusto Vieira, na Emeb Maria Fernanda Lopes Piffer e na Emeb Paulo Rezende Torres de Albuquerque, em Bebebouro (SP). Os professores elogiaram muito o acompanhamento pedagógico e os equipamentos, pois ajudaram os alunos a desenvolver raciocínio lógico, conseguindo resolver problemas mentalmente, e se apropriar de competências leitoras e escritoras. Os recursos das TIC utilizados em sala, algumas vezes, eram trabalhados por projetos, fazendo uso de ferramentas de pesquisa e outras que foram disponibilizadas pelos módulos de formação ou pela formadora local.

O trabalho que mais me impressionou foi o de robótica, pois os alunos ficaram fascinados. As crianças até achavam que essas coisas só existiam em filmes. Mas ainda existem algumas barreiras a serem quebradas, pois alguns professores precisam de mais formação, já que apresentam dificuldade em buscar ferramentas e práticas que ajudem nas metodologias para o ensino e a aprendizagem.

Reportagem

Conectados à qualidade de ensino

O Núcleo Tecnológico Municipal de Santos (NTM) está entre os exemplos bem-sucedidos de como o uso dos equipamentos contribui efetivamente para a queda da evasão escolar e a melhora do aprendizado.

De acordo com o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), a rede municipal de ensino de Santos evidencia melhoras gradativas. Tanto que em 2011 a média alcançada foi mais alta do que a meta estabelecida para o Ensino Fundamental I (observado 5,6; projetado 5,2). Verdade que essa evolução deve ser atribuída a um conjunto de fatores, mas a contribuição da informática e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) merece ser ressaltada. “Nós utilizamos a tecnologia para facilitar o entendimento do aluno, para que ele tenha o melhor aproveitamento. Todos podem aprender. O que pesa é a maneira como isso acontece”, diz Pedro Rodrigues Horta, coordenador do NTM.

Para isso, a Secretaria de Educação conta com parceiros importantes. Entre eles está o projeto Aula Fundação Telefônica (AFT). Hoje, em Santos, oito escolas integram o programa, que teve início em 2009.

Santos na vanguarda

O uso dos computadores na rede municipal de ensino vem de longa data. Segundo Pedro Horta, no início, as escolas tinham alguns equipamentos doados por empresas. “Eram poucos. Uma sala inteira trabalhava com dois computadores. O professor mexia e os estudantes ficavam olhando. Numa época em que a informática não era tão comum nas escolas públicas e rara nas casas, esse primeiro contato já representava um avanço”, diz.

Na década de 1990 houve outro passo em direção à informática para todos. Dois ônibus foram adaptados para a instalação de computadores e se transformaram nas chamadas salas-móveis, que só não chegavam às unidades municipais de ensino do morro (porque não subiam) e também na área continental (por causa da distância). Em 1997, com a parceria do Ministério da Educação (MEC), foi criado o Núcleo Tecnológico Educacional (o atual NTM), com dois laboratórios de informática para a formação de professores.

O Núcleo tem a função de dar suporte e acompanhamento pedagógico para que os professores desenvolvam um bom trabalho em sala de aula. “Formamos o corpo docente mostrando o uso tecnológico e, muitas vezes, acabamos promovendo a inclusão e a alfabetização digital também. Eu tenho professores que não sabiam ligar o computador e hoje são parceiros, são Poie, montam projetos”, diz a coordenadora pedagógica Silmara Copola Leite.

As escolas só tiveram os laboratórios montados em 2004, quando a prefeitura ampliou o escopo de atendimento, abraçando toda a rede municipal, que vai da Educação Infantil à Educação de Jovens e Adultos (EJA). Nesse momento, foi inserido nas unidades de ensino um profissional importante, o Professor Orientador de Informática Educativa, o chamado Poie, e também houve a implantação da disciplina de informática educativa, com uma aula semanal obrigatória

dentro da matriz curricular. “Muitos professores não sabiam mexer no computador. Daí surgiu o nosso desafio”, diz Horta. Por isso, o NTM desenvolveu o curso de formação para o professor, que ensina a técnica e a sua aplicação pedagógica. Ou seja, usar o programa Excel para montar gráficos matemáticos, por exemplo. Ainda assim, muitos professores tinham receio de que os alunos soubessem mais.

Ao longo do tempo foi se verificando que, na verdade, há uma troca positiva. “Em algumas escolas temos alunos monitores que auxiliam o professor e os colegas de classe quando a questão é de ordem técnica. Ou seja, o professor precisa de um auxílio, assim como o aluno precisa do professor para ensinar a parte pedagógica. Isso gera harmonia, as relações dentro da sala melhoram, a indisciplina diminui, mexe-se com a parte da educação de valores e a experiência da sala de aula repercute para a vida pessoal”, conclui Horta.

Um jogo de equipe

Para que a informática e a tecnologia sejam bem utilizadas, a organização é mais complexa e não se resume à ajuda de um aluno que conhece os atalhos para o funcionamento da máquina. “Montamos um grupo de dinamizadores formado por um representante da equipe de gestores (um diretor ou um coordenador) e, por período, um professor titular do corpo docente e um Poie”, explica Silmara. Ou seja, em média são cinco profissionais envolvidos diretamente com a área de informática e tecnologia aplicada no ensino dentro de cada escola. Considerando as oito Unidades Municipais de Educação (UME), são cerca de quarenta profissionais atuantes no dia a dia. Sem contar toda a malha de especialistas em informática e educação que trabalham na tarefa de capacitar esses dinamizadores.

Vale esclarecer que essa estrutura sólida não se aplica a todos os municípios beneficiados

pelo projeto AFT. “No primeiro ano, não foi dessa forma. Quando o AFT chegou a Santos, fomos convidados a participar da reunião. Assim que houve o acordo e a escolha das escolas, nos apropriamos do projeto e começamos a perceber a necessidade de montar o grupo. Em 2010, formamos as equipes”, diz Silmara, que acompanha de perto o desempenho dos professores e os resultados obtidos. Ela é uma das profissionais que, além de ter passado por todo o processo de formação do AFT, é uma das orientadoras dos cursos e das reuniões mensais promovidos pelo NTM.

De acordo com a pedagoga, ainda há professores resistentes ao uso do computador, mas é um número menor se comparado ao dos anos anteriores. A maioria já incorporou os Classmates (*netbooks*) em sala de aula. “Nós temos de atingir os nossos alunos, mas, se não transformarmos a nossa prática pedagógica em uma aula mais dinâmica e significativa, fica muito difícil”, diz Silmara.

Passo a passo

Maria Celeste Rodrigues Garcia é professora da UME Prof. Esmeraldo Tarquínio e acompanhou o passo a passo da implementação dos computadores em sala de aula desde o início. Ela conta que também não sabia manusear os equipamentos. Fez os cursos de formação continuada do NTM e do AFT e hoje é uma das Poies. Sua função específica consiste em dar aula de informática para os alunos e garantir o apoio técnico aos professores. Mas isso não significa consertar um computador que está com defeito. Maria Celeste auxilia os titulares de outras disciplinas (Matemática, Geografia, Língua Portuguesa etc.) em pesquisas de *sites*, ferramentas, aplicativos e na elaboração de projetos por meio da tecnologia.

Esse trabalho já rendeu bons frutos. “Em 2010, desenvolvi um projeto de alfabetização por meio de uma lista de palavras para treinar a

escrita. Os alunos com dificuldade de aprendizagem deram um bom avanço. O que refletiu também na melhora da autoestima”, diz Maria Celeste. Muito empenhada em fazer da internet uma ferramenta para os alunos aprenderem mais, ela se destacou na UME Pedro Crescenti – onde desenvolveu esse trabalho de alfabetização. De acordo com a professora, a UME Pedro Crescenti foi uma das primeiras escolas a ser beneficiada pelo AFT, em 2009, por causa do alto risco de evasão escolar – critério de escolha adotado na época. “O uso da tecnologia trouxe as crianças de volta para a escola”, afirma a professora, que em 2012 passou a lecionar na UME Prof. Esmeraldo Tarquínio, a nova integrante do grupo.

Além da mudança de endereço, nesse último ano Maria Celeste vivenciou mais uma novidade. Trata-se da presença de um estagiário do projeto AFT, com a função de resolver problemas de ordem técnica, que antes dependiam do atendimento de São Paulo. São dois estagiários e cada um deles cuida de quatro escolas – medida que tornou o processo de atendimento muito mais rápido e trouxe outros ganhos: auxílio para baixar programas; dicas de novos aplicativos e jogos pedagógicos; ajuda na pesquisa de *sites* para o desenvolvimento de projetos e temas de estudos. “Com ele aprendi algumas coisas que eu não sabia e também fiquei com mais tempo para me dedicar aos alunos.”

Janelas do mundo

Quando Eliana dos Santos D’Ávila Oliveira, professora da UME Mário de Almeida Alcântara, chegou à escola, deparou com os equipamentos em desuso, trancados num armário. Ciente da importância da informática, não perdeu tempo. Achou as chaves, testou os computadores, enumerou-os e foi tomando pé do projeto AFT. Fez todos os cursos a que tinha direito: AFT, Proinfo e NTM, incluindo duas pós-graduações.

Hoje *expert* no assunto, Eliana é dinamizadora e propõe aos seus alunos trabalhos que instigam e abrem-lhes os olhos.

Utilizando a ferramenta Google Docs, ela montou uma enquete e percebeu que ali, naquela turma, havia alunos que sofriam *bullying*. Selecionou vídeos, depoimentos e realizou um trabalho tão importante com os alunos que, além de conseguir mudar o comportamento dos meninos e das meninas do Ensino Fundamental II, ela alcançou o reconhecimento de toda a rede. “A gente tem de se atualizar não só com o que está acontecendo no mundo como também na maneira de ensinar”, diz a professora de 53 anos, que abraça todas as tecnologias em prol do aprendizado.

Até o celular já foi utilizado em suas aulas para a realização de trabalhos. “Essas tecnologias que o aluno está acostumado a mexer não podem estar longe da escola. É muito maçante ficar quatro, cinco horas falando, sem propor uma aula diferenciada”, afirma Eliana, que levou, virtualmente, sua turma ao Museu de Arte Moderna de São Paulo e ao Museu da Língua Portuguesa para desenvolver um trabalho de poesia. “Com esse tipo de aula, o aluno percebe que o campo é muito vasto. A ciência, a música, tudo fica ao alcance das mãos com o computador.”

Livre para ensinar

A mobilidade dos equipamentos é uma qualidade que todos os envolvidos ressaltam. Um dos motivos é a possibilidade de mais de uma turma usar os computadores em sala de aula ao mesmo tempo, sem contar o laboratório de informática, que ainda pode ser ocupado por outro grupo de alunos. Mas a coordenadora Maira Esteves de Lima Fidalgo, da UME Avelino da Paz Vieira, observou que alguns professores de sua equipe ultrapassaram os muros da escola.

Na visita ao Aquário Municipal de Santos, os alunos do 2º ano levaram os *netbooks*. Todo o percurso foi registrado com apoio das câmeras dos computadores. Depois de pesquisas e diversas etapas de trabalho, o que parecia ser um passeio divertido ao parque virou um trabalho sobre o lixo nas águas, cujo tema rendeu uma exposição de fotos e a produção de um livro. Já os alunos do 5º ano fizeram uma atividade que consistia em leitura de notícias publicadas nos principais jornais e nas revistas da cidade. Estudar a interpretação de texto e reescrita eram o objetivo do trabalho Carta de Leitor, que culminou em comentários feitos pelos alunos e enviados às redações. Para a surpresa e a alegria da turma, algumas de suas cartas foram publicadas. “Os Classmates são um sonho que facilitou o nosso trabalho e, sobretudo, o aprendizado.”



Na prática

Suporte de referência

Seja o estagiário, seja o aluno monitor, é fundamental que o responsável por prestar assessoria tecnológica ao usuário siga uma rotina para realizar um trabalho de qualidade.

Apoiar operacionalmente todas as atividades realizadas que necessitem de suporte tecnológico e, principalmente, orientar e fornecer suporte técnico aos professores – essas podem ser as principais atribuições do estagiário ou do aluno monitor em um trabalho focado em tecnologia na educação. É de sua responsabilidade manter em condições de uso todos os recursos tecnológicos e, quando não for possível solucionar algum problema, registrar o ocorrido e comunicar à equipe gestora da escola para que ela consiga as soluções.

Alguns procedimentos corriqueiros podem auxiliar na prevenção de problemas mais graves e garantir que os equipamentos funcionem por mais tempo. A seguir, algumas dicas que podem ser incorporadas à rotina das escolas.

Desfragmentação de disco

Periodicamente, é importante realizar esse procedimento para melhorar o desempenho do computador. A desfragmentação reorganiza os arquivos gravados no disco rígido de maneira que a leitura e a gravação dos dados sejam mais eficientes.

Para fazer, siga os passos:

Clique em Iniciar / Todos os Programas / Acessórios / Ferramentas do Sistema / Desfragmentador de disco

Selecione o Disco Local (C:) na lista e clique em Desfragmentar disco.



Verificação de erros no disco

A existência de erros ou de setores inválidos no disco rígido pode causar lentidão no computador ou mau funcionamento. Para corrigir esses eventuais erros, pode-se utilizar a ferramenta de verificação de erros do Windows. Como fazer? É simples:

Clique em Iniciar / Computador / Clique com o botão direito do mouse no Disco Local (C:) e, em seguida, em Propriedades / Selecione a aba Ferramentas e clique em Verificar agora.

Limpeza de arquivos temporários e lixeira

É recomendável a exclusão dos arquivos temporários periodicamente para liberar espaço em disco. Para executar essa tarefa, pode-se usar o utilitário do próprio Windows ou ferramentas específicas para tal finalidade, como o CCleaner. Leia as orientações a seguir para fazer com o utilitário do Windows:

Clique em Iniciar / Todos os Programas / Acessórios / Ferramentas do Sistema / Limpeza de Disco.

Atualização de Antivírus

É importante manter o antivírus atualizado para garantir o bom funcionamento do computador. Máquinas infectadas com vírus podem apresentar lentidão, corromper arquivos e colocar em risco informações pessoais.

Sistema operacional (Windows update)

As atualizações do Windows sempre devem ser instaladas, pois mantêm o computador mais seguro e com os recursos mais recentes.

Caso seja necessário, providencie a reinstalação do sistema operacional e de aplicativos nos Classmates, no *notebook* dos professores e nos servidores.

Atualização dos navegadores de internet

Recomenda-se a atualização dos navegadores Internet Explorer e Google Chrome de acordo com as versões mais recentes disponibilizadas pelos fabricantes.

Instalação e atualização de plug-in e codecs

É fundamental a instalação e a atualização dos seguintes plug-in: Adobe Flash Player, Adobe Shockwave, Java e Microsoft Silverlight. Codecs de áudio e vídeo: K-lite codec Pack.

Cuidado com os Classmates

Para a verificação básica (diária) de funcionamento dos Classmates, fique atento às sugestões:

- verificar condições físicas do equipamento: falta de teclas, tela danificada, bateria e avarias em geral;
- ligar o equipamento: carregar o sistema operacional (Windows);
- verificar a conexão à rede sem fio;
- testar os *softwares* mais utilizados (pacote Office, softwares educacionais e outros específicos);
- verificar navegação na internet.

Agradecimentos

Adriana Vieira, Andrea Buoro, Ariel Jonas Barbosa, Arthur Colombo Finta, Carla Geovana, Carla Sanches, Carmen de la Serna, Cintia Iamaguti, Claudemir Viana, Cláudia Bandeira, Daniel Salles Muniz, Daniela Aliotta, Denise Mak, Diana Hincapié, Eduardo Chaves, Eduardo Moura, Elaine Salha, Erika Leandro, Erisana Victoriano, Evandro Braga Teodoro, Fernando Silva, Francisco Dias, Gerard Agustín, Iasmin da Costa Marinho, Jaciara de Sá, Javier Hinojosa, Javier Nadal, Joana Patrícia, João Mendes, José Alves, José Carlos Antonio, José Roberto da Silva, Juliana Borim, Leila Bonfim, Lidiane Oliveira, Luis Serrao, Mamen Salcedo, Márcia Padilha, Marco Aurélio da Silva Freitas, Marcos Galini, Maria Alice Setubal, Maria do Carmo Brant, Marian Juste Picón, Mariliette Timm Pedrochi, Marilya Carnaval, Mary Grace Martins, Milena Alves, Miranda Tonarelli, Natália Pereira Leal, Oscar Battistón, Paloma Epprecht Machado, Pâmela Félix Freitas, Patrícia Mara Santin, Paula Martins Xavier, Paulo Neves, Priscila Gonsales, Ramiro Tomé, Regina Maria da Silva, Renato Pereira, Ricardo Ferreira, Rocio Alloza Quintero, Rose Guedes, Sérgio Mindlin, Solange Feitoza Reis, Sonia Bertocchi, Teresa Hernández, Vanessa Rodrigues e a todos os gestores; dinamizadores; educadores; equipes técnicas das Secretarias Municipais de Educação de Bauru, Bebedouro, Ourinhos e Santos; equipe técnica da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo e demais envolvidos que colaboraram com o projeto AFT ao longo desses cinco anos.





