



Representação
da UNESCO
no Brasil

Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura

BR/2008/PI/H/10

TECNOLOGIA,
INFORMAÇÃO
e INCLUSÃO

TICs nas ESCOLAS

V. 3, n. 1, 2008

COMPUTADOR NA ESCOLA

A dura realidade nas escolas

A UNESCO apresenta *Tecnologia, Informação e Inclusão*, uma série de folhetos destinada a jornalistas atuantes na mídia comunitária, estudantes e ao público em geral. Seu objetivo é estimular a disseminação de informação e o debate sobre a contribuição das novas tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento social no Brasil.

A série é composta por vários volumes temáticos apresentados em folhetos que tratam, em linguagem jornalística, de aspectos específicos de cada tema. Os volumes e seus respectivos folhetos são descritos abaixo.

A jornalista *Thais de Mendonça* elaborou os folhetos das primeiras quatro séries. Os folhetos foram revisados pela equipe da *Coordenação de Comunicação e Informação* e pela *Assessoria de Comunicação da UNESCO no Brasil*.

Comentários e sugestões poderão ser enviados a <http://www.unesco.org.br/faleconosco/form_fconosco>

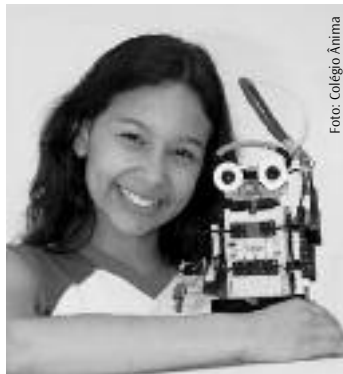


Foto: Colégio Anima

Luara Baggi e João Pedro Franch, ambos 13 anos, montaram o robô Godofredo e choraram juntos sua morte no ano passado. Planejar e operar um engenho digital são apenas duas das atividades da disciplina Robótica, que uma escola da rede privada do Distrito Federal incorporou a seu currículo a partir de 2006. No Colégio Anima, que fica no Plano Piloto, área de classe média alta de Brasília, esse tema faz parte do projeto pedagógico. Todo o programa de educação tecnológica – levado a sério pela equipe de professores, funcionários e, principalmente, pelos alunos – é direcionado para que os alunos se familiarizem com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) desde o jardim de infância.

“Robótica é uma coisa futurista. Daqui a 20 anos, a robótica vai estar integrada ao mundo. Aprendendo agora, não vou estar desfalcado de conhecimento lá na frente”, acredita João Pedro, mostrando a fotografia do robô. Com certo ar de tristeza, sua colega da sétima série, Luara, explica que “Godofredo estava condenado à morte cerebral desde o início”, pois a turma seguinte precisava das peças para montar seu próprio invento. João Pedro destruiu o robô apagando o programa da memória do computador.

No outro extremo dessa realidade à frente do mundo desenvolvido, estão escolas públicas que até hoje não têm computadores e jamais puderam organizar um laboratório de informática. Muitas empreenderam obras de infraestrutura, à espera de equipamentos que nunca chegaram, como é o caso do Centro de Ensino Médio de Santa Maria, na periferia sul da capital federal. No Centro de Ensino Fundamental da Telebrasilândia, situado em uma favela, houve problemas com roubo de equipamentos, e a sala de informática terminou sendo desativada. Outras instituições não conseguiram sequer apresentar um computador às crianças.

Alto contraste

“Nós já estamos pensando que nunca teremos acesso, a não ser que paguemos pelo serviço em *lan-houses*”, diz Priscila Azevedo da Silva, 16 anos. A menina,

VOLUME 1 Acesso às Novas Tecnologias

- 1.1: Brasil no rumo da inclusão
- 1.2: O papel das ONGs
- 1.3: O papel do governo
- 1.4: Telecentros no país

VOLUME 2 Informação para Todos

- 2.1: Acesso do portador de necessidade especial
- 2.2: Telecentros acessíveis
- 2.3: Acesso muda a vida das pessoas

VOLUME 3 Computador na Escola

- 3.1: A dura realidade das escolas
- 3.2: O futuro anunciado
- 3.3: Tecnologia e aprendizagem

VOLUME 4 Juventude e Internet

- 4.1: Sonho de jovem inclui emprego e um computador
- 4.2: Do maracatu atômico ao hip hop digital
- 4.3: Indígenas recriam a própria imagem em vídeo
- 4.4: O caso de três jovens brasileiros
- 4.5: Ameaça na rede

que estuda no Centro de Ensino de Santa Maria, sempre sonhou poder fazer seus trabalhos na internet. A escola dessa cidade-satélite está entre os quase 70% das instituições do Governo do Distrito Federal (GDF) que não têm computador. São crianças que não falam com a desenvoltura de Luara e João Pedro sobre máquinas e, por enquanto, estão entre os 54,79% de brasileiros que nunca estiveram diante de uma tela e um teclado eletrônicos.

Quando Licilene Antunes, 12 anos, se deparou com um mouse pela primeira vez, ela batia o aparelho na mesa como se fosse um brinquedo. “Estava assustada e maravilhada”, lembra a professora Glória Callafange, que há seis anos dá aulas na Escola Parque 308 Sul, e assumiu em 2006 o laboratório de informática. Hoje Licilene, que mora na favela Estrutural e vem de uma família de cinco irmãos, é uma das mais habilidosas da turma no Photoshop e adora brincar com sua Barbie virtual.

O projeto das escolas-parque, criado pelo educador brasileiro Anísio Teixeira na década de 1960, guarda poucas semelhanças com a realidade atual desse tipo de instituição, que deveria ser modelar no Distrito Federal. Pelo plano de Anísio, um conjunto de bairros próximos teria uma escola-parque para complementar o ensino das escolas-classe, de modo que os alunos passariam a manhã nas aulas regulares e à tarde teriam um conjunto de cursos adicionais (língua e literatura, educação para o trabalho) e esportes num ambiente de parque recreativo.

O Distrito Federal deveria abrigar 23 escolas nessa modalidade, mas só há cinco em funcionamento. A da 308 Sul tem que atender a 2.400 alunos, em regime de rodízio. Eles vêm uma vez por semana de oito escolas públicas das áreas mais carentes da cidade e durante todo o dia se revezam nas salas, quadras, piscinas, em aulas de música, teatro, dança, artes visuais, informática e variadas práticas desportivas que fazem a alegria da criança.

Xuz Hou, chinês de 13 anos, estuda na escola pública do Cruzeiro, bairro que mistura moradores pobres e da classe média, vem as terças-feiras à Escola Parque da 308 Sul. Embora com dificuldades no português, Xuz se tornou uma espécie de mestre dos colegas, tanta a facilidade com que aprendeu a manejar o computador. Licilene tem dificuldades para definir a profissão dos pais – “Trabalham com reciclagem”, diz, após hesitar e sem confessar que eles são catadores de lixo. Xuz não tem dúvidas sobre pai e mãe: são comerciantes na Feira dos Importados, vendem objetos vindos do exterior. Licilene e Xuz querem ter um computador em casa.

Segundo a diretora da 308 Sul, Karine Spezia, os dez computadores instalados na Sala de Informática foram doados pelo Proinfo em 2005. A primeira turma agregou alunos das quartas séries da favela Estrutural. A professora Glória, treinada pela Secretaria de Educação do Distrito Federal, procurou integrar as atividades diante da tela ao contexto sociocultural vivido pelos

alunos: no ano da Copa do Mundo de Futebol, eles “visitaram” os países onde se realizariam os jogos; fizeram pesquisa sobre o poeta Mário Quintana e terminaram escrevendo e ilustrando, cada um, sua própria biografia. No ano de 2007, todas as turmas de primeira a quarta série terão aulas de 40 minutos no laboratório.

Situação-problema

O Colégio Anima distribuiu pelas ruas de Brasília um outdoor anunciando que é a primeira escola do DF a oferecer robótica e educação tecnológica no currículo. Para o diretor, Bruno Castro Sousa, “o mundo de hoje necessita de pessoas criativas, autônomas e flexíveis para lidar com as mudanças decorrentes da globalização e dos avanços tecnológicos”. O professor de tecnologia do Anima, Marcelo Molina, desenvolveu um projeto pedagógico com base no sistema Lego, e a multinacional dinamarquesa fabricante de brinquedos treinou os professores dessa escola para trabalhar com educação tecnológica em classe.

Para a professora de filosofia Lélia Daher, responsável pela turma de quarta série do Anima, as TICs possibilitam expandir o ambiente de aprendizagem com atividades lúdicas, desafiadoras para as crianças, sempre culminando numa “situação-problema” que elas devem solucionar: “Ao estudar o aparelho digestivo, montamos uma pirâmide alimentar, construímos um motor de geladeira e uma fábrica de marmitex”. Ela conta que a turma, especialmente irrequieta, surpreendeu com uma grande capacidade de concentração e houve melhoria no desempenho e nas relações humanas.

O professor de matemática Orlando Leite Filho, que assumiu o laboratório de informática do Colégio Gisno depois do projeto Escola Digital Integrada, da professora Cecília Leite, notou mudanças nos alunos. A ameaça de uma faculdade vizinha de transformar a área de cerrado nos fundos do Gisno – antigo Ginásio Integrado do Setor Noroeste de Brasília, escola pública tradicional de Brasília – em estacionamento, motivou os estudantes a se mobilizar para defender o meio ambiente. Eles ficaram conhecendo a história da instituição e terminaram organizando uma grande exposição de objetos reciclados. O professor constatou: “Foi impressionante o interesse, e como meninas e meninos se desenvolveram rápido”.

O laboratório do grande colégio da Asa Norte, de 800 alunos, enfrentou problemas. Na primeira semana, desapareceram várias bolinhas de mouse. Mais tarde, o professor Orlando descobriu alunos entrando em sites pornográficos. Ao invés de retirar aparatos tecnológicos, ele os aperfeiçoou: adquiriu *softwares* que funcionam como filtro e deu responsabilidade a cada aluno sobre sua máquina. Embora a discussão sobre TICs não esteja incorporada ao programa escolar, ele procura assuntos que sejam do interesse dos alunos, como fazer um plano de orçamento familiar, por exemplo.

“Nós temos muitas idéias, este ano vamos começar a concretizá-las de verdade, com a integração da informática aos projetos pedagógicos das disciplinas”, propõe o professor de matemática, que atualmente comanda o laboratório com 60 computadores, mas ainda enfrenta a resistência de muitos colegas. Glacione Maria de Lima é professora de geografia no Gisno. Fez dois cursos de computação, mas confessa que tem “aversão” a computador. “Os alunos estão insistindo muito, vejo que vou acabar cedendo e me decidindo a usar mais as TICs”, diz Glacione, que reconhece as facilidades de pesquisa na internet e leva com frequência os estudantes à biblioteca. “Vou fazer uma ponte com a informática”, promete.

Na periferia

Embora os dados sejam muitas vezes inconsistentes, o Censo Escolar 2005 registra que o panorama da presença das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) no ensino médio é melhor do que na escola básica: entre as 23 mil escolas de ensino médio brasileiras, 59% possuem acesso à internet. O número de instituições privadas conectadas nesse nível de escolarização é significativamente maior: das 7 mil escolas da rede privada, 6.100, ou seja, 86,9%, possuem computadores ligados à rede.

No início de 2007, a Secretaria de Educação do Distrito Federal apontou quatro escolas como detentoras de experiências bem-sucedidas no uso das novas tecnologias na rede pública e que contribuem para a redução da exclusão digital: três estão em áreas periféricas de Brasília (Sobradinho, Santa Maria e Taguatinga) e uma no Plano Piloto. Essas instituições conseguiram montar e prover a manutenção de laboratórios de informática para os alunos, o que serve como exemplo às outras 428 que ainda não os têm.

No Centro Educacional 3, de Brazlândia, a 50 km do Palácio do Planalto, não havia biblioteca nem computadores. Em 2001, uma sala foi reservada e cabeada para receber máquinas prometidas pelo Governo do Distrito Federal, mas elas não vieram. “Estamos na periferia e aqui a exclusão digital é total”, reconheceu o professor Nilo Arcanjo, assistente da direção. Sem contato com a realidade tecnológica, os alunos se deslumbram com gestos simples. “Outro dia um professor trouxe um computador de casa e nos mostrou os satélites, o sistema solar. Foi muito legal”, recorda Jéssica Santos, de 16 anos.

Bem longe dali, no Colégio Anima, os alunos fizeram um sistema solar computadorizado, com peças de plástico, metal e massinha, para entender como os planetas giram em torno do sol. Em outra escola privada do Plano Piloto, o Instituto de Educação Integral (INEI), os 1 mil alunos usufruem as primeiras experiências com o computador já no maternal.

Cada sala de aula do Inei é dotada de um computador de mesa, além de um PC-TV – monitor com recursos digitais aliados à televisão –, para passar filmes e

programas educativos. Há dois laboratórios, com 20 máquinas cada um, à disposição para as aulas específicas de informática, bem como para a integração com as outras disciplinas do currículo. E quando vão à biblioteca, os alunos pesquisam livremente na internet utilizando programas de busca.

“Nós temos a preocupação de orientar os meninos e trazer à tona problemas éticos, valores e conceitos importantes para sua formação, para a família e para o convívio em sociedade. Queremos mostrar que a internet não é só o Orkut”, disse a diretora Hirma Bastos Paredes, ressaltando que os alunos do Inei assistem a aulas de integração humana e filosofia. Num convênio com a Polícia Militar do Distrito Federal, a escola desenvolve um programa especial de educação que aborda temas como drogas, pornografia e sexo.

Nunca aconteceram casos de mau uso das TICs, como possíveis consultas a sites pornográficos ou uso da internet para formação de gangues, fenômenos recentes da era tecnológica. Hirma declara: “Todos os assuntos são postos em discussão nas salas, inclusive o uso da rede. Defendemos a liberdade de expressão”. Entretanto, para não dizer que tudo são flores na estrada dos estudantes das classes média e alta, eles também têm seus problemas: os vícios da era informatizada estão contaminando a linguagem e causando problemas com o idioma pátrio – a língua portuguesa, segundo admite a diretora do Inei.

Enquanto os alunos dos centros de ensino públicos ainda têm esperanças de um dia obter um mínimo de conhecimentos básicos para o mercado de trabalho, estudantes de escolas privadas em todo o Brasil possuem aulas específicas de uma disciplina do século XXI. De um lado, crianças oriundas de famílias de baixa renda, para quem computadores ainda são uma realidade distante; de outro, meninos com melhor poder aquisitivo, que dispõem de um ou mais computadores em casa ou em outros locais, para quem a tecnologia já faz parte do cotidiano.

Capital e tecnologia

Apenas 192 das 615 escolas públicas do Distrito Federal têm computador. Destas, menos de 200 possuem laboratório de informática. O então subsecretário de Educação Pública do Distrito Federal, Álvaro Chrispino, reconheceu as dificuldades. Atuando na área desde o primeiro projeto de introdução da informática nas escolas, na década de 1980 – o Educom (Educação e Computadores), parceria da UFRJ com a Unicamp –, Chrispino assumiu em 2007, junto com a ex-secretária de Educação do GDF, Maria Helena Castro.

Com um orçamento restrito – 90% da dotação da área estão destinados à folha de pagamentos – o órgão do Governo do Distrito Federal responsável pelo ensino público sabe que está em meio a um panorama desolador: na capital federal do Brasil, cidade campeã em quase todos os quesitos da tecnologia digital, apenas 31% dos alunos da rede pública de ensino possuem acesso

a uma sala de informática.

O Distrito Federal está em terceiro lugar no ranking dos municípios com maior número de televisores. Segundo dados da Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil (2005), 96,8% dos domicílios brasileiros possuem aparelho de TV, atrás apenas das regiões metropolitanas do Rio de Janeiro (99,43%) e São Paulo (97,9%). A capital federal é a primeira a ostentar TV Digital (3,85%, contra São Paulo, com 2,78% e Rio, com 2,34%) e registra o maior volume de celulares (84,47%) em operação. No item TV a cabo ocupa o segundo posto, mas ganha na presença de computadores de mesa (31,35%), portáteis (2,21%) e *palmtops* (1,85%), à frente de todo o Brasil.

Para Álvaro Chrispino, a inclusão social nas escolas está sujeita a “três lógicas”: uma referente à informatização do sistema educacional, que necessita de dados para o acompanhamento dos resultados; outra, que diz respeito à introdução de princípios de microinformática para os estudantes, a fim de integrá-los ao mercado de trabalho; e ainda uma terceira lógica, que seria a do uso de computadores na melhoria da qualidade de ensino.

Chrispino indica que é preciso elaborar um plano de gestão para enfrentar o estado de carência em que encontrou a informática nas escolas do GDF, e isso deve

ser feito depois de discutir o assunto com a comunidade educacional. “No momento, achamos bonita a iniciativa de escolas que lutam para montar o laboratório com esforços próprios, mas não podemos incentivar essa prática. Precisamos pensar no todo e ainda temos que prever os custos de manutenção e treinamento”, afirmou.

O grande desafio para o gestor da área de TICs nas escolas brasileiras está em como recuperar o atraso das administrações passadas e elaborar projetos concretos que possam prever o futuro. O Estado ainda é o grande provedor das despesas com a educação pública e gratuita, terreno em que a iniciativa privada sempre foi proibida de atuar, mas que agora inicia um lento e gradual processo de parceria graças ao emprego da tecnologia da informação e da comunicação no ambiente educativo.

A lógica que explica a disparidade entre a capital da tecnologia (Brasília) e a vasta exclusão das populações menos favorecidas é a do uso individualizado das TICs e sua exploração apenas no ambiente doméstico ou de trabalho. Não existe uma lógica que explique por que as escolas públicas do Distrito Federal ainda estão fora das políticas de universalização das TICs para a população. Cabe à sociedade participar e criar modelos para o funcionamento de parcerias, dentro de um plano conjunto que lhe possibilite usufruir os benefícios da inclusão social e digital.

Questões para discussão (para leitores e jornalistas)

Infra-estrutura das escolas

Em sua comunidade há escolas com computadores para uso dos alunos? Essas escolas com computador são, em geral, públicas ou privadas?

Os computadores dessas escolas estão ligados à Internet?

O número de computadores é suficiente para o número de alunos?

Na área rural de sua comunidade há alguma escola com computador para uso dos alunos?

Quando os computadores da escola estragam, demora muito para que sejam consertados?

Normas de uso

Existe um regulamento para o uso dos computadores e da internet na escola?

Você sabe de algum caso de mau uso da internet no ambiente da escola?

O problema foi resolvido? Como?

Uso pelos professores

Como os professores usam computadores no dia-a-dia da sala de aula?

Os professores foram capacitados a usar os computadores em suas aulas? Existem programas de capacitação e re-capacitação de professores nesse tema?

Para saber mais

<<http://www.educarede.org.br>>

<<http://www.escolavirtual.org.br>>

<www.kelix.upf.br>

<<http://www.nec.prudente.unesp.br>>

<<http://www.acessasp.sp.gov.br>>

<<http://www.eciencia.usp.br/projetoclicar>>

<<http://portaleducacional.seduc.mt.gov.br>>