

O laptop na escola e o Projeto de Gestão Integrada da Tecnologia

Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida¹, Maria Elisabette Brisola Brito Prado²,
Maria Paulina Assis³

¹Programa de Pós Graduação em Educação: Currículo – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC) – São Paulo - Brasil

²Programa de Pós Graduação em Educação Matemática – Universidade Bandeirante de São Paulo (UNIBAN) – São Paulo, Brasil

³Centro Universitário Senac – São Paulo, Brasil

bbalmeida@uol.com.br, bette.prado@gmail.com, paulina.assis@uol.com.br

***Abstract.** This paper aims to present the process of implementation of the Project One Computer per Student (Um Computador por Aluno-UCA), and the construction of the Project of Integrated Management of Technology (ProGITec) carried out in two schools. The research methodology has a qualitative approach that utilizes data from educators and administrators during the actions realized in the course Formação Brasil. The analysis shows that the appropriation of this new way of thinking and act, collectively constructing ProGITec, demands a process of mediation of the educators so that school protagonists recognize that the sustainability of the innovative practices using the laptop resources integrated to the curriculum requires the construction of ProGITec.*

***Resumo.** Este artigo tem como objetivo apresentar o processo de implantação do Projeto Um Computador por Aluno e a construção do Projeto de Gestão Integrada da Tecnologia – ProGITec de duas escolas. A metodologia da pesquisa é de natureza qualitativa que utiliza os registros dos formadores de professores e gestores durante as ações realizadas no curso Formação Brasil. A análise mostra que a apropriação dessa nova forma de pensar e agir, construindo coletivamente o ProGITec requer um processo de mediação dos formadores para que os protagonistas da escola reconheçam que a sustentabilidade das práticas inovadoras usando os recursos do laptop de forma integrada ao currículo requer a construção ProGITec.*

1. Introdução

O uso do laptop educacional nas mãos dos alunos em sala de aula requer a formação de profissionais que atuam em várias instâncias do sistema escolar. As experiências e os estudos de pesquisadores da área mostram a necessidade de a formação continuada contemplar tanto as ações formativas com foco nas práticas específicas da sala de aula com o uso dessa tecnologia como aquelas de caráter mais global que envolvem a tomada de consciência sobre as contribuições da integração dessa tecnologia aos processos

educativos, os avanços e dificuldades decorrentes e o comprometido da escola para com esse processo (Almeida; Prado, 2010).

Considerando tais aspectos o último módulo do Curso “Formação Brasil” (2009) do Projeto UCA (Um Computador por Aluno) do Ministério da Educação, denominado “Sistematização da Formação na Escola” tem como propósito resgatar as vivências de aprendizagem dos participantes, professores e gestores, ocorridas nos módulos anteriores, os quais abordaram conteúdos específicos do contexto da sala de aula e da gestão escolar.

O módulo “Sistematização da Formação na Escola” está organizado com base na articulação entre três eixos conceituais: Projeto, Currículo e Tecnologia. E para propiciar aos profissionais das escolas participantes do Projeto UCA a reflexão sobre as relações entre esses três eixos e as práticas de uso do laptop na escola, bem como sobre os vários aspectos envolvidos na implantação do Projeto UCA, que representa um conhecimento inédito construído na ação, a principal atividade desse módulo a ser desenvolvida pelos cursistas é a construção do Projeto de Gestão Integrada de Tecnologia (ProGItec) da escola.

Assim, cada equipe escolar, constituída por professores e gestores, tem a oportunidade de identificar as potencialidades e limitações do uso do laptop na realidade da escola e as possibilidades que se abrem com o uso pedagógico dessa tecnologia, para conjuntamente elaborar o seu ProGItec.

Na orientação dadas aos formadores, o ProGItec deve ser elaborado com a participação de gestores, professores, representantes dos alunos e de profissionais da escola que trabalham no suporte às atividades pedagógicas, com o propósito de impulsionar a integração das tecnologias com as atividades da escola, projetos de trabalho e com o currículo. Deve contemplar a integração do laptop com as demais tecnologias disponíveis na escola para uso pedagógico em distintas atividades, considerando as diretrizes do Projeto Político Pedagógico da escola, as políticas da rede de ensino, as orientações curriculares e o contexto da sala de aula.

No processo de elaboração do ProGItec seus protagonistas têm a oportunidade de identificar tanto as ações viáveis e mais fáceis de serem implementadas como aquelas que demandam novas estratégias para a superação das fragilidades que podem comprometer a qualidade do Projeto UCA pela sua característica inovadora de lidar com uma nova configuração de sala de aula, que conta com a presença do laptop nas mãos de todos os alunos e do professor. Uma configuração que requer repensar o ensino, a aprendizagem e o currículo integrado com a mobilidade e conectividade das tecnologias na vida dos estudantes e nas atividades pedagógicas.

O ProGItec, também foi concebido pelas autoras do Módulo como uma estratégia viável para a integração das atividades de uso do laptop ao Projeto Político Pedagógico da escola de modo a redefinir e ampliar seus propósitos pedagógicos e de gestão condizentes com esse novo cenário da educação.

Para entendermos como o ProGItec vem sendo apropriado pela comunidade escolar, este artigo apresenta e analisa duas experiências realizadas em duas escolas públicas de ensino fundamental participantes do Projeto UCA.

2. Metodologia

O método utilizado para a coleta dos dados referidos neste artigo foi a análise dos registros dos pesquisadores no decorrer das ações de formação de professores e gestores no âmbito dos módulos da Formação Brasil e respectiva orientação, atas e relatórios dos encontros dos formadores com as escolas.

A pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa, na qual a ênfase na coleta dos dados, a compilação destes, sua análise e discussão está mais no processo do que nos resultados. Assume-se que, pelo fato de se estar trabalhando com sujeito de pesquisa nas ciências humanas, a investigação requer uma lógica para procedimentos metodológicos que se preocupa com o entendimento das atividades que os sujeitos realizam dentro de determinado contexto.

A abordagem qualitativa é apropriada quando se busca compreender o significado subjetivo do comportamento humano. Por ter como fonte de dados o ambiente escolar, embora haja a preocupação com a objetividade na coleta dos dados, sabe-se que não haverá a neutralidade proposta pela pesquisa quantitativa. Este estudo adota a pesquisa qualitativa com metodologias que permitem identificar os processos de construção do conhecimento e de produção de significados pelos participantes, conforme relatam diversos autores de referências no campo das tecnologias em educação, entre os quais (Gomes, 2004; Salomon & Clark, 1977; Bartolomé & Sancho, 1994).

Neste artigo são relatadas experiências de implantação do ProGItec em duas escolas com características diferentes no que se refere ao modo de abordagem deste projeto. A investigação realizada não se propõe a comparar as formas de implantação do ProGItec nas duas escolas, mas, sim, mostrar diferentes maneiras pelas quais as escolas se apropriaram do laptop, inserindo este equipamento nas suas práticas pedagógicas no período considerado para a investigação, que foi o segundo semestre do ano de 2011.

3. Implantação do ProGItec na Escola

Primeiramente apresentamos algumas características do Projeto UCA da escola A e da escola B, destacando os processos de implantação e de ressignificação do ProGItec.

3.1 Características do Projeto UCA na Escola A

A escola A atende o nível de ensino fundamental II (da 5ª à 8ª série), e possuía cerca de 21 e de 450 alunos matriculados em 2011. Para a implantação do Projeto UCA a escola recebeu os laptops suficientes para todos os professores e alunos, para uso na proporção de um computador para cada aluno e professor, sendo que os equipamentos ficavam guardados na escola, e eram entregues aos alunos pelos professores quando se definia pelo seu uso em atividades em sala de aula. A escola possui conexão sem fio para internet disponível para uso de professores e alunos, e conta também com um estagiário de tecnologia que dá apoio técnico à realização das ações de formação dos professores.

Os professores participam do curso Formação Brasil para o uso do laptop nas suas práticas pedagógicas, sendo que esta formação continuada e em serviço é parte do Projeto UCA, sob a coordenação de uma das universidades responsáveis pela formação de um conjunto de escolas.

O uso do laptop nas atividades de sala de aula iniciou-se no primeiro semestre de 2011, juntamente com o programa de formação em andamento. Este uso ocorre de maneira experimental, com atividades que usam basicamente sites de busca e editores de texto. Isto é compreensível, tendo em vista que os professores estavam no seu primeiro ano de formação, sendo que a maioria deles não estava habituada ao uso do computador. À medida que os professores participantes do curso Formação Brasil foram se apropriando dos recursos tecnológicos, eram trabalhadas na formação suas possibilidades pedagógicas e os professores faziam propostas de uso na prática pedagógica, cuja realização era acompanhada e orientada pelos formadores a distância e em encontros presenciais.

Implantação do ProGIttec: Para a implantação do ProGIttec nesta escola optou-se pela adaptação de um projeto que já era realizado anualmente, denominado Vivendo a Leitura, que passou a ser chamado Vivendo a Leitura na Era Digital. A justificativa para desenvolver este projeto foi dada pelos professores que observaram durante os trabalhos realizados com os alunos o grande desinteresse que eles possuem quanto à leitura. Assim, os professores considerando a importância da leitura para o aprendizado dos alunos, tiveram a ideia de tornar a leitura uma prática prazerosa, para que fizesse parte da vida do aluno não só no momento escolar, mas durante toda sua vida.

Diante desse diagnóstico é que foi criado na escola o Projeto Vivendo a Leitura, que envolvia professores de diversas disciplinas e respectivas turmas de alunos antes da chegada do laptop na escola. Quando começou o desenvolvimento do Projeto UCA os professores se propuseram a inserir o uso do laptop no bojo do Projeto Vivendo a Leitura. Após discussão sobre como adaptar o Projeto Vivendo a Leitura para a era digital e colocá-lo como mote do ProGIttec, o grupo de docentes e a coordenação pedagógica definiram objetivos, tais como: promover a leitura de forma prazerosa; promover a união entre todos os segmentos, inclusive o corpo docente e gestor; preparar o aluno para trabalhar em equipe; colocar em prática o respeito às regras estabelecidas; conhecer as diversas formas de leitura e entrar em contato com a leitura digital e aprender as várias formas de pesquisa, inclusive na internet.

Estabeleceu-se que neste projeto seria tratado o tema *Bullying*, partindo da leitura de livros que tratavam do tema. Atribuiu-se aos alunos a tarefa de ler os livros, e, após a leitura os alunos fizeram trabalhos em grupos e uma prova sobre o livro lido. No final do período letivo foi realizado um evento no qual os alunos fizeram apresentações dos trabalhos realizados. Os trabalhos abordaram assuntos relacionados às disciplinas Português, Inglês, Artes, Geografia, Matemática, Educação Física e Ciências, versando sobre a compreensão da leitura e foram elaborados vários artefatos, dentre eles, maquetes, montagem de fotonovelas, fotografias, vídeos montados e apresentados usando-se os recursos do laptop e composição de música estilo rap. O evento foi aberto à comunidade, com participação dos pais e a presença de palestrante discutindo sobre o uso seguro da internet.

Segundo relato do Professor Coordenador da escola, este evento foi uma forma de conseguir a motivação dos alunos e a aproximação com a comunidade. A presença dos pais de alunos ao evento – que geralmente não frequentam a escola – demonstrou um interesse em conhecer o que o filho faz na escola. Verificou-se também que houve

um sentido de inovação do evento (*Vivendo a Leitura*) que era tradicional na escola. Em razão do resultado positivo do evento observado pela direção da escola, ele será reeditado no próximo ano.

Essa experiência evidencia a forma como os professores e gestores da escola se apropriaram da proposta do ProGItec e o incorporaram às ações que realizavam na escola, o que indica um estágio de adoção da tecnologia (SANDHOLTZ, RINGSTAFF & DWYER, 1997), no qual a tecnologia é utilizada para apoiar as práticas existentes.

Ressignificação do ProGItec: Em virtude da compreensão por parte da equipe de formadores do Projeto UCA de que a forma como foi entendida a concepção do ProGItec por esta escola não correspondia ao sentido original deste, no início da formação do grupo em 2012 houve uma retomada desde o conceito de trabalho por Projeto (que é estudado no módulo 4 do curso Formação Brasil) até as orientações para a implantação do ProGItec. Iniciou-se um processo de alinhamento das ações pedagógicas e de gestão por meio da realização de encontros nos quais a equipe de formação e os gestores, em conjunto no apoio aos professores para o planejamento das ações de uso pedagógico das tecnologias e para a gestão das tecnologias na escola.

Nesses encontros os gestores são estimulados a pensar nas dimensões do ProGItec e a tomar decisões sobre como fazer esta gestão. Como exemplo, tem-se a decisão tomada pela escola para entrega do laptop para os alunos levarem para casa e a elaboração de mecanismos de controle para esta entrega, além da orientação aos alunos sobre como os equipamentos devem ser utilizados. Nessas reuniões se discute o acompanhamento das atividades realizadas pelos professores com o uso do laptop, além de tratar da gestão das tecnologias e da sua manutenção. São nesses momentos que são refletidas as funções dos gestores, dos professores e do estagiário de tecnologia e das mudanças que começam a se evidenciar nos tempos e espaços da escola e que interferem no desenvolvimento do currículo. Em resumo, nesses encontros são tratadas questões relacionadas aos aspectos tecnológicos, pedagógicos e de organização da escola para o uso efetivo do laptop.

A par disso, são realizadas ações com os professores no sentido de impulsionar o processo de apropriação pedagógica do laptop, bem como há encontros periódicos entre as escolas que participam do Projeto UCA, com vistas a propiciar o compartilhamento de experiências e o apoio mútuo, além de novas orientações da equipe formadora no sentido de potencializar o uso significativo dessa tecnologia.

Com essas ações dos formadores observa-se um comprometimento mais efetivo da equipe gestora da escola e, entre os professores, há da parte de alguns uma atitude de incômodo porque os alunos estão com os laptops em mãos durante a aula e pressionam para que os mesmos sejam utilizados; outros professores mostram avanços na integração dessa tecnologia à prática de sala de aula e na orientação dos alunos para a realização de atividades a serem feitas fora da escola com o uso dos recursos computacionais.

A equipe de formadores, atua junto aos professores e gestores refletindo sobre as experiências em realização e sobre o sentido do ProGItec para a escola. Há um esboço do documento que deve vir a ser o ProGItec, e aparentemente, está se caminhando para a compreensão da importância da formalização deste projeto e a

compreensão das ações a ele relacionadas englobando tanto ações do presente como as intenções, estratégias e recursos necessários para atingi-las no futuro.

3.2 Características do Projeto UCA na Escola B

A escola B com 500 alunos desde o Ensino Infantil até o nono ano do Ensino Fundamental e 25 professores. A escola enfatiza uma organização de trabalho que contempla três esferas: administrativa, pedagógica e tecnológica. A esfera administrativa fica a cargo da diretora da escola, responsável por orientar e coordenar as ações das esferas pedagógica e tecnológica. A esfera pedagógica está sob responsabilidade dos professores, com apoio e orientação da Coordenadora UCA. Quanto à esfera tecnológica, é designada a um técnico de Informática, responsável pela manutenção da estrutura técnica da escola bem como pelos equipamentos funcionando em condições de uso e pela coordenação dos estagiários que prestam serviços nas escolas. Segundo consta no documento do ProGItec, há uma integração entre as três esferas, o que facilita as ações do Projeto UCA na escola e a tomada de decisões.

Nessa escola o Projeto UCA tem características peculiares porque o município ao qual ela pertence tem uma política de inserção da população na sociedade tecnológica. Contudo, há apenas uma escola ligada ao Projeto UCA, que tem um computador para cada aluno. Essa política local levou a escola a ter uma perspectiva de ir além da alfabetização em informática em busca de integrar o laptop nas práticas de leitura e escrita do aluno autor, que exercita a coautoria com os colegas e é incentivado para se engajar em atividades de pesquisa.

Implantação do ProGItec: A elaboração do documento do ProGItec ocorreu concomitante com o início de atividades em sala de aula com o uso dos equipamentos. Em discussão entre professores e gestores definiu-se sobre o formato de um projeto que envolveria todas as séries, todos os professores e alunos. Este projeto foi denominado Jornal Online. Para a composição do material publicado no jornal os professores elaboraram os projetos denominados de “Micro Projetos”, contendo objetivos, metodologia, conteúdo, atividades e avaliação.

Os “micro projetos” foram desenvolvidos de forma alinhada com os programas de seus Planos de Aulas. Uma estratégia utilizada para garantir a construção do conhecimento do aluno e sua aprendizagem formal, o Jornal foi organizado em diversas sessões destinadas a matérias de autoria dos professores e outras sessões de autoria dos alunos.

Assim foram definidos e produzidos os seguintes cadernos para o jornal: Caderno de Receitas, Notícias, Curiosidades do Mundo Animal, Esportes, Recadinhos, Caça Palavras, Cruzadinhas, Recadinhos, Cultura e Entretenimento. O jornal foi lançado em espaço virtual e apresentado à comunidade interna e externa da escola. Em relato da coordenadora UCA da escola o Jornal Online foi um projeto bem sucedido, razão pela qual deverá ter continuidade no presente ano.

Podemos dizer que nessa escola há indícios da integração do laptop ao ensino e à aprendizagem, mostrando-nos que no processo de apropriação das tecnologias à prática pedagógica os professores se encontram entre no estágio de adaptação (SANDHOLTZ, RINGSTAFF & DWYER, 1997). Esse estágio, segundo os autores, acontece quando os

recursos tecnológicos passa a ser utilizado com frequência, trazendo contribuições para o envolvimento do aluno, no sentido de instigar sua curiosidade para aprender e para sentirem autores e co-autores na realização das atividades.

Ressignificação do ProGIttec: Por ter sido hospedado em site gratuito o Jornal Online não está mais disponível. Com o intuito de não mais ter este tipo de problema, a escola decidiu desenvolver um site proprietário para o jornal, cuja programação está em andamento. Da parte da escola não havia planos de modificação no modelo do jornal e assim que a página estiver em funcionamento, há a intenção manifesta de retomar os “micro projetos” com os cadernos.

A equipe de formação das universidades que atua em conjunto com formadores da escola deve provocar um processo de reflexão sobre as características do ProGIttec concebido como uma junção de “micro projetos” e a tomada de consciência sobre o sentido da integração entre as tecnologias e o currículo. É necessário desenvolver ações de formação para que os professores possam avançar no processo de apropriação pedagógica das tecnologias e na integração entre as tecnologias e o currículo em uma perspectiva de transformações mútuas, que caracteriza o web currículo (Almeida, 2010).

4. Considerações finais e recomendações

As duas experiências apresentadas mostram diferenças na abordagem do ProGIttec, a compreensão de como este projeto deve ser implantado, seja adaptando um projeto anterior, como no caso da escola A, ou criando algo novo, como no projeto da escola B. Aparentemente, as maiores dificuldades enfrentadas inicialmente para a implantação do ProGIttec, assim como no Projeto UCA, estão relacionadas aos aspectos tecnológicos, o que se aproxima às análises sobre diversas experiências de uso do computador portátil realizadas em escolas K 12 dos Estados Unidos da América encontrados (Bebell, O'Dwyer, 2010). As restrições tecnológicas comprometem a dimensão pedagógica, e por tratar-se de algo novo na escola, a integração das tecnologias ao currículo demanda ações diferenciadas da gestão escolar. A disposição para continuidade do ProGIttec nas duas escolas aponta para a pertinência deste tipo de iniciativa, o que reforça a importância do projeto como parte da formação de professores e gestores para o uso do laptop na escola.

Além disso, as duas escolas mostram em suas trajetórias a complexidade de preparar a comunidade escolar para serem autores do ProGIttec na dimensão em que foi concebido - sendo um instrumento articulador da gestão e da prática pedagógica tendo como foco a integração dos recursos do laptop com o currículo.

A apropriação dessa nova forma de pensar e agir – construindo coletivamente o ProGIttec - se desenvolve entrelaçada com a reflexão sobre os projetos e atividades em andamento com o apoio e a mediação dos formadores para que os protagonistas da escola possam reconhecer que a sustentabilidade das práticas inovadoras usando os recursos do laptop de forma integrada ao currículo requer a construção do ProGIttec. Um ProGIttec vivo, dinâmico que seja revisitado e analisado pelos diferentes olhares da comunidade escolar de modo que, num processo contínuo de ação e reflexão, de planejamento e realização de novas práticas, as tecnologias possam estar integradas ao currículo escolar.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E.B. (2010). Integração de currículo e tecnologias: a emergência de web currículo. *Anais do XV Endipe – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino*. Belo Horizonte: UFMG.
- ALMEIDA, M.E.B.; PRADO, M.E.B.B. (2010). *O computador portátil na escola: Mudanças e desafios nos processos de ensino e aprendizagem*. São Paulo: Avercamp.
- BARTOLOMÉ, A.; SANCHO, J.(1994). Sobre el estado de la cuestión de La investigación en Tecnología Educativa. In PONS, J.P.(Coord). *La Tecnología Educativa en España*. Sevilla: Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- Bebell, D.; O'Dwyer, L. M. (2010). Educational Outcomes and Research from 1:1 Computing Settings. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9(1), Disponível em: <http://escholarship.bc.edu/ojs/index.php/jtla/article/viewFile/1606/1463> Acessado em 30 jul.2012.
- GOMES, M.J. da S.F. (2004). Educação a Distância. Um estudo de caso sobre formação contínua de professores via Internet. *Tese de Doutorado*. Braga: Universidade do Minho.
- PROJETO UM COMPUTADOR POR ALUNO. Formação Brasil. Projeto, Planejamento das Ações/Cursos. (2009). Ministério de Educação. Secretaria de Educação a Distância. Brasília. (Documento interno).
- SANDHOLTZ, J. H.; RINGSTAFF, C. & DWYER, D. C. (1997). *Ensinando com tecnologia: criando salas de aulas centradas nos alunos*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- SALOMON, G.; CLARK, R. (1977). Reexamining the methodology of research on media and technology in education. *Review of Educational Research*, Vol 47, 99-120.