

PREPARANDO PARA EXPANSÃO: LIÇÕES DA EXPERIÊNCIA PILOTO
BRASILEIRA NA MODALIDADE UM PARA UM

RELATÓRIO III – PROBLEMAS E SOLUÇÕES RELACIONADOS À GESTÃO DA ESCOLA

EMEF ERNANI SILVA BRUNO

Execução:

Associação do Laboratório de Sistemas Integráveis Tecnológico (LSI-TEC)

Coordenação:

Roseli de Deus Lopes (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - EPUSP)

Pesquisadores:

Irene Karaguilla Ficheman (Gerente)
Alexandre Antonino Gonçalves Martinazzo
Edna de Oliveira Telles
Jorge Ferreira Franco
Leandro Coletto Biazon
Mary Grace Martins
Valkiria Venâncio

Assistentes de Pesquisa:

Danúbia Percinotto
Renato Aparecido de Farias
Rodrigo Silva de Lucena

Apoio



Coordenação Executiva



**PREPARANDO PARA A EXPANSÃO: EXPERIÊNCIAS
DA FASE PILOTO DO MODELO UM COMPUTADOR
POR ALUNO (UCA) NO BRASIL**

RELATÓRIO III

**PROBLEMAS E SOLUÇÕES RELACIONADOS À
GESTÃO DA ESCOLA**



**Escola Municipal de Ensino Fundamental
Ernani Silva Bruno**

São Paulo - SP

Agosto 2010

Vídeos de Referência: <http://www.youtube.com/watch?v=-hptlAPWsyU> e
<http://www.youtube.com/watch?v=Tjy1Grt9qho>

DESCRIÇÃO GERAL DO PILOTO DE SÃO PAULO

O projeto piloto UCA na cidade de São Paulo foi conduzido na Escola Municipal de Ensino Fundamental Ernani Silva Bruno, localizada em Parada de Taipas na periferia da cidade. Em 2007, início do piloto em São Paulo, a escola funcionava em 4 turnos e contava com 1200 alunos, mudando para 900 alunos em 2008 e finalmente para 600 alunos no final de 2009. A escola contava inicialmente com 74 professores, passando para 43 e atualmente 34.

O piloto de São Paulo trabalhou com *laptops* XO da OLPC. No início de 2007, a escola recebeu 100 *laptops* e iniciou o trabalho com duas turmas, uma do Ciclo I e outra do Ciclo II. A partir das primeiras experiências com os *laptops* em sala de aula, foi constatada a necessidade de ajuda técnica e de organização para que o trabalho dos professores fosse mais proveitoso e então surgiu a idéia de constituir um grupo de alunos monitores, os quais teriam formação específica e ficariam incumbidos de ajudar os professores na organização do uso dos *laptops*.

No final do primeiro semestre de 2007, a escola recebeu mais alguns *laptops* XO, ficando um total de 275 máquinas para 1200 alunos e seus professores. A escola trabalhou com uso compartilhado dos *laptops* que foram organizados em lotes e compartilhados entre salas e entre turnos. Ao utilizarem os *laptops* nas suas aulas, os professores distribuíam um *laptop* por criança, porém estes mesmos *laptops* eram utilizados por outras turmas em outros momentos.

A EMEF Ernani Silva Bruno já possuía um laboratório de informática educativa com um professor responsável, freqüentado semanalmente por cada turma. Na escola há computadores para professores, para a equipe pedagógica e administrativa; todos com acesso a Internet com banda larga e impressoras. Os *laptops* vieram impulsionar e ampliar o trabalho com as TICs e começaram a serem utilizados gradualmente pelos professores. Os alunos levaram *laptops* em passeios escolares e, com a autorização dos pais, puderam levar os *laptops* para casa nos finais de semana.

SUMÁRIO

1.	DESCRIÇÃO DA GESTÃO DA ESCOLA: LIDERANÇA, PAPÉIS E FUNÇÕES	5
1.1	DIRETOR DA ESCOLA	5
1.2	COORDENADORIA PEDAGÓGICA	5
1.3	PROFESSOR ORIENTADOR DE INFORMÁTICA EDUCATIVA	6
1.4	PROFESSORES DO CICLO I.....	6
	PROFESSORES DO CICLO II	7
1.5	LIDERANÇA DA DIREÇÃO DA ESCOLA	7
2.	ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO DIÁRIA	8
2.1	COMPUTADORES COMPARTILHADOS.....	10
2.2	DEDICAÇÃO DOS PROFESSORES AO PROJETO.....	10
2.3	LIÇÕES APRENDIDAS EM RELAÇÃO A NECESSIDADE DE FORMAÇÃO	10
2.4	GESTÃO DA INFRAESTRUTURA	11
3.	FORMAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS PROFESSORES	12
3.1	ANTES DO INÍCIO DO PROJETO	12
3.2	DURANTE O PROJETO.....	12
4.	AVALIAÇÃO DO PROJETO DENTRO DA ESCOLA	13
5.	PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS NOS PROCESSOS DE GESTÃO DO PROJETO.....	14
5.1	ORGANIZAÇÃO GERAL DA MONITORIA.....	14
5.2	ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO DE ARMAZENAMENTO DOS LAPTOPS	14
5.3	VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DOS LAPTOPS	14
5.4	TRANSPORTE DOS LAPTOPS PARA AS SALAS DE AULA	15
5.5	INTERAÇÃO DOS CONTEÚDOS DAS AULAS PARA MELHOR SUPORTE DURANTE ATIVIDADE.	15
5.6	SUPORTE TÉCNICO AOS PROFESSORES E ALUNOS NO USO DOS LAPTOPS.....	15
5.7	FORMAÇÃO PARA O USO DOS LAPTOPS.....	15
5.8	CONTROLE DOS HORÁRIOS DO USO DOS LAPTOPS	15
5.9	MONITOR COORDENADOR DO DIA.....	15
6.	SEGURANÇA E ARMAZENAMENTO	16
7.	SUSTENTABILIDADE	17
8.	DESCRIÇÃO DA GESTÃO DA COMUNIDADE EDUCATIVA.....	17
8.1	COMUNICAÇÃO COM A COMUNIDADE.....	17
8.2	PARTICIPAÇÃO DOS PAIS	18
9.	GESTÃO LOCAL.....	20
10.	GESTÃO FINANCEIRA.....	23

1. DESCRIÇÃO DA GESTÃO DA ESCOLA: LIDERANÇA, PAPÉIS E FUNÇÕES

1.1 DIRETOR DA ESCOLA

Tabela 1 Perfil do diretor da escola

Função	Fortalezas	Fraquezas
Responsável por: <ul style="list-style-type: none">▪ Infra-estrutura▪ Administração de bens e pessoas	<ul style="list-style-type: none">▪ Autorizou a realização do projeto junto ao conselho de escola▪ Apoiou o projeto desde o início▪ Defendeu o projeto perante a Diretoria Regional de Educação quando necessário▪ Acredita na importância do uso da tecnologia na educação▪ Deu todo o suporte necessário para que as atividades do projeto fossem realizadas▪ Incluiu – junto a toda a comunidade escolar – um item relacionado ao uso das TIC's no PPP da escola.	<ul style="list-style-type: none">▪ Entende-se que não há, pois não criou nenhum empecilho para o andamento do Projeto.

1.2 COORDENADORIA PEDAGÓGICA

Tabela 2 Perfil das Coordenadoras Pedagógicas

Função	Fortalezas	Fraquezas
Responsáveis por: <ul style="list-style-type: none">▪ Coordenar e organizar todo o trabalho pedagógico da escola (gestão do ensino e da aprendizagem)▪ Coordenar e organizar o planejamento junto aos professores▪ Coordenar e organizar a formação continuada dos professores	<ul style="list-style-type: none">▪ Apoiaram o projeto desde o início▪ Defenderam o projeto perante a Diretoria Regional de Educação quando necessário▪ Organizaram a formação voltada para o uso dos <i>laptops</i> em horários coletivos da escola e em horários individuais para professores em casos especiais▪ Prepararam a formação de modo que desse conta da articulação do PPP da escola com o uso dos <i>laptops</i> durante momentos de planejamento de atividades▪ Incentivaram os professores a desenvolverem Projetos interdisciplinares▪ Incentivaram e apoiaram todas as ações voltadas para a organização da monitoria constituída por alunos da escola.▪ Incentivaram, apoiaram e deram suporte às saídas de alunos do ambiente escolar para participarem de eventos relacionados ao Projeto.▪ Trabalharam em conjunto com equipes de apoio ao projeto (LSI/USP e diversos pesquisadores)	<ul style="list-style-type: none">▪ Entende-se que não há, pois não criaram nenhum empecilho para o andamento do Projeto.

1.3 PROFESSOR ORIENTADOR DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

Tabela 3 Perfil do Professor de Informática Educativa

Função	Fortalezas	Fraquezas
Professor Orientador de Informática Educativa (POIE) - responsável pelo laboratório de informática da escola, cronograma de uso, atendimento aos professores e alunos, horários de pesquisa, pelo uso das tecnologias nos projetos desenvolvidos na escola com toda comunidade escolar.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuiu na intermediação das ações entre a equipe gestora do Projeto na universidade e a comunidade escolar ▪ Deu suporte aos educadores, estudantes e equipe de gestão em relação a formação para uso pedagógico das tecnologias da informação e da comunicação ▪ Integrou as ações de ensino e aprendizagem do laboratório de informática com as ações envolvendo o uso dos <i>laptops</i> educacionais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entende-se que não há, pois é um professor dedicado a apoiar o uso de tecnologia na educação, inclusive realizando vários registros publicados como artigos em congressos

1.4 PROFESSORES DO CICLO I

Tabela 4 Perfil de Professores do Ciclo I

Função	Fortalezas	Fraquezas
<p>Responsáveis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pelo ensino e aprendizagem das diferentes disciplinas nas séries iniciais do ensino fundamental (1° ao 4° ano) ▪ Pela implementação do uso dos <i>laptops</i> em sala de aula nos anos iniciais do ensino fundamental ▪ Pela gestão de tempos e espaços em sala de aula em relação ao uso dos <i>laptops</i> ▪ Pelo planejamento de atividades para o uso dos <i>laptops</i> a partir do PPP e do plano de ensino da escola, junto à coordenação 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoiaram de forma geral o desenvolvimento do Projeto na escola. ▪ Disponibilizaram-se a aprender a usar os diferentes recursos dos <i>laptops</i> para planejar atividades para a sala de aula. ▪ Entusiasmo de algumas professoras para desenvolver Projetos inovadores, como por exemplo, Projetos de aprendizagem. ▪ Algumas professoras mudaram significativamente a gestão de tempos e espaços, trabalhando mais em grupos e em Projetos. ▪ As professoras foram construindo coletivamente formas de usar os <i>laptops</i> e aplicar atividades inovadoras, pois não havia modelo pronto. ▪ Todas as atividades e Projetos desenvolvidos para uso dos <i>laptops</i> em sala de aula pelas professoras de ciclo I estavam relacionados ao PPP da escola e ao plano de ensino para o ano do ciclo com que trabalhavam. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alguns professores não participavam de horários coletivos de formação por questões de acúmulo de cargo e por isso tinham maiores dificuldades para planejar o uso dos <i>laptops</i>. Consequentemente, usavam menos ou não os usavam. ▪ Os professores participavam ativamente da formação, porém nem todos utilizavam os <i>laptops</i> com seus alunos. O uso dos <i>laptops</i> com os alunos começou com alguns professores. O número de professores que utilizam os <i>laptops</i> com seus alunos foi aumentando gradativamente. Este processo é incremental, quanto mais professores usam os <i>laptops</i> com seus alunos, mais professores aderem ao projeto.

PROFESSORES DO CICLO II

Tabela 5 Perfil de Professores do Ciclo II

Função	Fortalezas	Fraquezas
<p>Responsáveis:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Pelo ensino e aprendizagem das diferentes disciplinas do ensino fundamental (5° ao 8° ano)▪ Pela implementação do uso dos <i>laptops</i> em sala de aula▪ Pela gestão de tempos e espaços em sala de aula em relação ao uso dos <i>laptops</i>▪ Pelo planejamento de atividades para o uso dos <i>laptops</i> a partir do PPP e do plano de ensino da escola, junto à coordenação	<ul style="list-style-type: none">▪ Apoiaram de forma geral o desenvolvimento do Projeto na escola.▪ Disponibilizaram-se em aprender a usar os diferentes recursos dos <i>laptops</i> para planejar atividades para a sala de aula.▪ Alguns/as professores/as mudaram significativamente a gestão de tempos e espaços, trabalhando mais em grupos e em Projetos.▪ Os/as professores/as de ciclo II em geral sentiram necessidade de aumentar o tempo da duração de aula (antes de 45`) e de trabalhar em Projetos interdisciplinares.▪ Os/as professores/as foram construindo coletivamente formas de usar os <i>laptops</i> e aplicar atividades inovadoras, pois não havia modelo pronto.▪ Todas as atividades e Projetos desenvolvidos para uso dos <i>laptops</i> em sala de aula pelos/as professores/as de ciclo II estavam relacionadas ao PPP da escola e ao plano de ensino para o ano do ciclo com que trabalhavam.	<ul style="list-style-type: none">▪ Alguns professores/as não participavam de horários coletivos de formação por questões de acúmulo de cargo e por isso tinham maiores dificuldades para planejar o uso dos <i>laptops</i>. Consequentemente, usavam menos ou não os usavam.

1.5 LIDERANÇA DA DIREÇÃO DA ESCOLA

O grupo de gestores da EMEF Ernani Silva Bruno, diretor e coordenadoras pedagógicas, é um grupo fluente digital e acredita no uso da Informática na Educação. Os gestores apoiaram e participaram ativamente do projeto. Acreditamos que o apoio da equipe gestora seja fundamental para o sucesso do projeto.

A escola possui também um Professor Orientador de Informática Educativa responsável pelo trabalho no Laboratório de Informática e pela formação dos professores e que os acompanha nas suas aulas no laboratório. Isto proporciona uma maior segurança aos professores.

Acreditamos que seja necessária a formação dos gestores junto com os professores, o que aconteceu de fato na escola piloto de São Paulo: as coordenadoras pedagógicas participaram da formação.

Mesmo com uma equipe de gestão tão engajada, a inserção de uma nova tecnologia na escola é um processo e precisa de um tempo para que esta tecnologia seja adotada. Um exemplo é a necessidade de mudar a organização do tempo de aulas do ciclo II, percebida após alguns meses de projeto. Outro exemplo é a iniciativa que partiu da equipe de gestores de incluir o uso dos

laptops no Projeto Político Pedagógico da escola. Esta alteração ocorreu depois de 18 meses do início do projeto.

2. ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO DIÁRIA

Em meados de 2007, a escola Ernani Silva Bruno recebeu aproximadamente 274 *laptops* para 1200 alunos/as e professores/as. Foi necessário organizar um sistema de compartilhamento entre turnos e classes para que todo/as os/as alunos/as pudessem usar. Após análise de diferentes formas possíveis de organização pela equipe de gestão da escola e equipe do LSI/USP, a forma que se tornou mais viável foi a seguinte:

Sala	TURNO 1		TURNO2		TURNO 3		TURNO 4		máx	
1	1A	36	4A	37	6C	35	5A	36	37	
2	1B	36	4B	38	6D	34	5B	43	43	Lote-1
3	1C	31	4C	37	6E	33	6A	40	40	Lote-2
4	1D	35	5A	35	7A	36	7A	36	36	
5	2A	36	5B	35	7B	35	7B	36	36	Lote-3
6	2B	36	5C	35	7C	35	7C	36	36	
7	2C	34	5D	36	8A	39	8A	40	40	
8	3A	40	6A	34	8B	40	8B	42	42	Lote-4
9	3B	39	6B	31	8C	39			39	Lote-5

Foram organizados cinco carrinhos e em cada um havia entre 36 e 43 *laptops* para serem transportados para as classes e compartilhados por duas classes por turno. A organização pedagógica verificou a frequência, tempo e forma de uso dos *laptops* ficou por conta dos professores e equipe de apoio.

Essa organização estendeu-se por todo o ano de 2008, com a diferença de que em 2008 o período noturno extinguiu-se e a EJA (Educação de Jovens e Adultos) passou a funcionar em outra Unidade Educativa.

Em 2009 a escola passou a organizar o compartilhamento em 02 carrinhos e atendeu 27 classes em 03 turnos até o mês de outubro, quando a escola passou a funcionar em apenas dois turnos, ou seja, 18 classes. Então, a partir do início de novembro de 2009, a escola compartilha aproximadamente 188 *laptops* para 600 alunos/as.

Abaixo se encontra um exemplo de horário semanal de uso.

Tabela 6 Exemplo de programação semanal de uso dos *laptops*

Dia	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
	<i>Nestes campos devem constar o nome do professor, série da turma que ele vai trabalhar e horário que ele irá utilizar os laptops</i>				
Primeiro Horário Proposta: 7:30 às 8:30	LIVRE	LIVRE	LIVRE	LIVRE	LIVRE
Segundo Horário Proposta: 9:40 às 10:40	Profª 3º ANO Horário: 9:40 ÀS 10:40	Profª 3º ANO Horário: 9:40 ÀS 10:40	Profª 3º ANO Horário: 9:40 ÀS 10:40	Profª 3º ANO Horário: 9:40 ÀS 10:40	Profª 3º ANO Horário: 9:40 ÀS 10:40

O modelo acima é de uma das primeiras escalas de uso, incluindo o período de uma hora para recarregar os *laptops*. Foi utilizado enquanto a escola ainda funcionava em 3 turnos.

Abaixo segue outro modelo de escala onde um turno todo utiliza os *laptops* sem espaço de tempo para recarregar as baterias entre as aulas. O recarregamento é realizado no intervalo entre os turnos. Utiliza-se dois carrinhos, de modo que não sobrecarregue o uso de apenas alguns *laptops*. O quadro mostra a utilização dos *laptops* em sistema de compartilhamento quando a escola já funcionava em 02 turnos (manhã e tarde). Os lugares onde aparece “X” são horários vagos que poderiam ser agendados a pedido dos professores e os nomes que aparecem são de alunos/as monitores/as escalados/as para trabalhar com os/as professores/as das salas agendadas.

Tabela 7 Modelo de escala de uso dos *laptops*

Equipe 1 - MANHÃ									
Segunda		Terça		Quarta		Quinta		Sexta	
Monitores	Sala	Monitores	Sala	Monitores	Sala	Monitores	Sala	Monitores	Sala
Professor	X	Professor	Professor	Professor	X	Professor	Professor	Professor	X
Professor		Professor		Professor		Professor		Professor	
Professor	X	Professor	Professor	Professor	X	Professor	X	Professor	Professor

Equipe 2 - MANHÃ									
Segunda		Terça		Quarta		Quinta		Sexta	
Monitores	Sala	Monitores	Sala	Monitores	Sala	Monitores	Sala	Monitores	Sala
Professor	X	Professor	Professor	Professor	X	Professor	Professor	Professor	X
Professor		Professor		Professor		Professor		Professor	
Professor	Professor	Professor	X	Professor	Professor	Professor	X	Professor	Professor
Professor		Professor		Professor		Professor		Professor	

2.1 COMPUTADORES COMPARTILHADOS

Fortalezas

- O sistema de compartilhamento – ainda que não signifique o modelo 1:1 – é melhor do que apenas o uso da sala de informática (onde os/as alunos/as utilizam um computador entre 02 ou 03 e apenas uma vez por semana), pois se houver Projeto por parte do/da professor/a, existe a possibilidade do/da aluno/a utilizá-lo todos os dias.
- A organização do grupo de monitoria (constituído por alunos/as da escola) para garantir a logística de uso compartilhado.

Fraquezas

- O uso do sistema compartilhado não garante o modelo 1:1
- Perda de trabalhos e arquivos, pois o aluno salva um arquivo e depois há situações onde não consegue pegar a mesma máquina.
- A organização das salas fica mais difícil, pois há perda de tempo até chegar o carrinho, distribuir para todos os alunos, verificar se as baterias estão carregadas.
- Constatou-se muita ansiedade por parte dos alunos (porque é compartilhado): o aluno quer o dele, já colocou o nome, não aceita outro.

2.2 DEDICAÇÃO DOS PROFESSORES AO PROJETO

Para que o Projeto de uso dos *laptops* educacionais seja efetivamente implementado, com tempo para fazer planejamento, apreender os recursos da máquina por parte da equipe gestora e professores/as, discutir problemas e soluções, o ideal seriam 10 horas semanais de dedicação, aproximadamente 02 horas por dia, antes ou depois das aulas, dependendo do horário de funcionamento da escola.

No caso da EMEF Ernani Silva Bruno, os/as professores/as e gestores/as dedicavam ao projeto de uso dos *laptops* entre 02 e 04 horas semanais para discussão e planejamento, contando com a equipe de apoio externa – no caso, LSI/USP e pesquisadores/as de diferentes universidades. A Secretaria Municipal de Educação de São Paulo orienta que, das 08 horas semanais coletivas que os/as professores/as com jornada especial de educação e formação (JEIF) possuem, pelo menos 04 sejam dedicadas a Programas advindos da Secretaria de Educação (entre eles: Ler e Escrever em todas as áreas, TOF (toda força no primeiro ano), PIC (programa intensivo no ciclo) e formação matemática). O conteúdo dessa formação é trabalhado nas DRE's (diretorias regionais de ensino) com os/as coordenadores/as pedagógicos/as e devem ser reproduzidos aos/as professores/as nestas horas de horário coletivo. Dentre tantas exigências, o que realmente se conseguiu efetivamente foram 02 horas semanais ao Projeto dos *laptops*.

2.3 LIÇÕES APRENDIDAS EM RELAÇÃO A NECESSIDADE DE FORMAÇÃO

- Cada professor deve ter um exemplar dos *laptops* para poder explorar nas formações e nos seus horários livres.
- Sem preparação de gestores/as e professores/as, o Projeto de uso dos *laptops* educacionais tem poucas chances de dar certo.

- Há a necessidade de garantir que todo/as os/as professore/as da escola tenham horas (na escola) para dedicação ao Projeto e toda a formação exigida para que o mesmo funcione efetivamente. Isso precisa ser discutido tanto em nível Macro – órgãos responsáveis pela escola (Secretarias Estaduais e Municipais de Educação e Diretorias Regionais de Ensino) quanto em nível Micro – as próprias escolas.
- O conteúdo da formação dos/as gestores/as e professores/as deve contemplar tanto o conhecimento dos recursos da máquina quanto as questões pedagógicas (metodologias, trabalho com Projetos interdisciplinares e Projetos de aprendizagem, gestão de tempos e espaços em sala de aula, incentivo ao desenvolvimento do método científico e planejamento adequado a partir do PPP da escola, dos PCN's e expectativas de aprendizagem de cada Secretaria de Educação).
- O planejamento da formação de gestores/as e professores/as deve garantir horários coletivos para troca de experiências e reflexão a respeito das diferentes práticas.

2.4 GESTÃO DA INFRAESTRUTURA

Antes do início do projeto foi necessário:

- Verificar e consertar as tomadas elétricas da escola, tanto na sala de armazenamento dos *laptops* quanto nas salas de aula.
- Elaborar um projeto de instalação de rede sem fio (site survey, instalação de equipamentos de rede, testes extensivos)
- Preparar um plano de armazenamento e carregamento dos laptops: local de armazenamento, forma de armazenamento, solução para o carregamento simultâneos de múltiplos laptops com a disponibilidade de poucas tomadas elétricas. Isto resultou num projeto e fabricação de carrinhos para armazenamento e carregamento dos laptops.
- Preparar um plano de segurança com conjunto de chaves para os carrinhos e para a sala onde os laptops são armazenados.

DURANTE O PROJETO

- Encontrar uma solução para a alimentação dos *laptops* nas salas de aula. Foram fabricadas extensões elétricas múltiplas para todas as carteiras. Estas extensões foram presas as carteiras o que permitiu flexibilizar a organização das carteiras e alimentar todas com as duas tomadas elétricas disponíveis nas salas de aula.
- Organizar e formar um grupo de alunos monitores para darem suporte ao uso dos *laptops* nas salas de aula.
- Dar suporte técnico para o uso dos *laptops* em geral e para o uso da Internet sem fio.
- Preparar os alunos monitores para darem o suporte técnico.
- Solicitar um aumento da banda da escola para atender ao aumento da demanda de acesso à Internet.

ASPECTOS DA GESTÃO DA INFRA ESTRUTURA QUE NÃO PODEM SER DESCUIDADOS NA EXPANSÃO DO PROJETO:

- a. Armazenamento: é necessário encontrar uma solução para o armazenamento das máquinas
- b. Alimentação: o ideal seria que os *laptops* fossem alimentados durante a noite e utilizados durante o dia. Isto significa que a solução para o armazenamento deve contemplar também a

alimentação das baterias. Mesmo assim não garante que não seja necessário ligar as máquinas à rede elétrica durante as aulas.

- c. Acesso à Internet: é necessário fazer um projeto de rede sem fio para cobrir toda a escola.
- d. Suporte técnico: inicialmente os professores que utilizam os *laptops* sentem necessidade de suporte técnico na sala de aula. Após algum tempo de uso, conforme o professor se sente mais familiarizado com as máquinas, esta necessidade vai diminuindo.

3. FORMAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS PROFESSORES

3.1 ANTES DO INÍCIO DO PROJETO

Antes da chegada dos *laptops* educacionais, a formação de professores/as na EMEF Ernani Silva Bruno acontecia da seguinte forma:

Duração

08 horas semanais coletivas, sendo 04 dedicadas ao PEA (Projeto Estratégico de Ação), onde a escola escolhe um tema para desenvolver e estudar dentro de suas necessidades e 04 horas dedicadas ao desenvolvimento dos Programas da Secretaria Municipal de Educação -Ler e Escrever em todas as áreas, TOF (toda força no primeiro ano), PIC (programa intensivo no ciclo) e formação matemática.

Conteúdos

- Leitura e escrita em todas as áreas de conhecimento
- Alfabetização em Língua Portuguesa
- Alfabetização matemática e resolução de problemas
- Diversidade na escola (relações de gênero, relações raciais e de classe)
- Alunos/as com dificuldades de aprendizagem: o que fazer?

Formadores

As coordenadoras pedagógicas, que recebem formação pela DRE (Diretoria Regional de Ensino) para desenvolver as temáticas com os /as professores/as.

Materiais

- Bibliografia sugerida pelo grupo de professores, gestores e DRE ligada aos temas mencionados;
- Vídeos e DVD's relacionados aos temas mencionados
- *Data show*
- Apostilas e revistas relacionadas aos temas mencionados
- Material impresso sugerido pela DRE e reproduzido para os professores

3.2 DURANTE O PROJETO

Duração

A duração da formação específica para o uso dos *laptops* variou entre 02 e 04 horas semanais, em horário coletivo com os/as professores/as que optaram pela JEIF (jornada especial integral de formação – horário coletivo de 11 horas semanais, sendo 8 coletivas e 3 individuais). Com os/as professores/as que não tinham essa jornada e, conseqüentemente, não participavam das

formações em horário coletivo, foi realizada formação em horário individual, conforme disponibilidade do/da professor/a.

Conteúdos

- Recursos do *laptop XO* (quais são, para que servem e como utilizá-los como ferramentas pedagógicas)
- Todos/as os conteúdos mencionados no item anterior (antes da chegada dos *laptops*), mas agora pensando o uso do *laptop* como ferramenta para atingir os objetivos do plano de ensino e PPP da escola.
- Troca de experiências e planejamento de atividades com o *laptop*.

Trabalho de coordenação

- Organizar os horários para formação docente, tanto individual quanto coletiva.
- Acompanhar a implementação do planejamento nas salas de aula
- Mediar a discussão e reflexão das trocas de experiências em horário coletivo
- Incentivar e criar meios para que os/as professores/as tenham como base para o trabalho com os *laptops* o PPP da escola e o plano de ensino

Reuniões de avaliação

As reuniões de avaliação ocorriam em duas instâncias: a primeira era o próprio horário coletivo de formação junto aos/as professores/as, onde eram discutidas as dificuldades, o que dava certo, o que não dava e como trabalhar para conseguir os objetivos pedagógicos estabelecidos no grupo. A segunda instância de avaliação dizia respeito às reuniões feitas entre a gestão da escola e a equipe de acompanhamento do Projeto na escola, no caso, LSI/USP.

Formadores

- Coordenação pedagógica da escola
- Coordenação do Projeto UCA na escola (LSI/USP)
- Pesquisadores/as de diferentes universidades

Materiais

- *Laptop XO*
- Plano de ensino e PPP da escola
- Vídeos e DVD's relacionados aos temas mencionados
- *Data show*
- Apostilas e revistas relacionadas aos temas mencionados

4. AVALIAÇÃO DO PROJETO DENTRO DA ESCOLA

As atividades de avaliação do projeto tem sido contínuas, através de:

- Reuniões formais e informais entre a equipe gestora da universidade e da escola;
- Reuniões com educadores, pais e alunos;
- Participação da escola em eventos relativos ao projeto;
- Publicação de textos em congressos;
- Acompanhamento do conselho de escola;
- Visita do comitê gestor formado pelo governo federal;
- Oficinas abertas e de formação envolvendo educadores, estudantes e comunidade do entorno;
- Visita de pesquisadores de instituições nacionais e internacionais.

5. PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS NOS PROCESSOS DE GESTÃO DO PROJETO

5.1 ORGANIZAÇÃO GERAL DA MONITORIA

A partir de muitas discussões entre equipe gestora e docente, consolidou-se a idéia de formação de grupos de monitores para auxiliar no trabalho de desenvolvimento das atividades em sala de aula, dando suporte para os professores e ajudando em toda a logística de armazenamento e distribuição dos mesmos. O processo de formação dos grupos ocorreu por adesão, onde foram convidados todos os alunos de ciclo II que quisessem se candidatar a monitoria a participarem da primeira reunião de organização. Nessa reunião foi explicado o trabalho que eles teriam que desenvolver como dar suporte aos professores, recarregar as baterias, garantir o acesso à Internet, registrar problemas num diário de bordo, mapear as casas para implementação de cobertura do sistema *wireless*, formar outros monitores posteriormente.

Houve a necessidade de desenvolver uma formação pedagógica com os monitores, explicitar a concepção da escola e trabalhar com a idéia de que eles também eram educadores.

Em 2009, a seleção deu-se por forma de votação em cada classe. Os alunos interessados em se candidatar apresentavam sua proposta, entregavam por escrito um texto relatando porque queria ser aluno monitor e o que pretendiam fazer. Cada classe fez sua votação e elegeu um monitor por classe e seus respectivos substitutos.

A carga horária de dedicação de cada monitor a esse trabalho dependia da sua disponibilidade de horário fora de seu turno de aula regular. Então, houve alunos que se dedicaram 10 horas semanais, outros 15 horas semanais, outros cinco. Foi elaborada uma escala com dias e horários em que cada monitor deveria estar na escola, de forma que não coincidissem com o horário de educação física e, que ainda fosse fora do horário de aula regular.

5.2 ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO DE ARMAZENAMENTO DOS LAPTOPS

Os estudantes organizaram a sala que abrigava a rádio da escola, pois este espaço era ocupado por outras atividades que não os *laptops*. A equipe separou uma parte da sala para ficar exclusivamente com os *laptops* e os equipamentos da rádio foram colocados no fundo da mesma. A mudança do *layout* da sala foi feita para facilitar a o deslocamento dos armários móveis de ferro (carrinhos) pela sala.

O carrinho de madeira – que fica na sala e não é usado para transitar com os *laptops* – foi organizado em nichos para facilitar a organização dos *laptops*. Esses nichos foram classificados e etiquetados da seguinte forma:

- Conecta
- Não conecta
- Conecta com peças faltando (teclas, antenas)
- Conecta com bateria baixa (bateria não deixa *laptop* ligado por muito tempo)
- Quebrados (não ligam, mesmo com outras baterias ou ligados diretamente na tomada)

5.3 VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DOS LAPTOPS

Os alunos testam os *laptops* que apresentam problemas durante o uso nas aulas. Verificam problemas nos programas (às vezes alguns não abrem). Em alguns casos, o *laptop* ou não liga ou

desliga logo depois que foi ligado. Os alunos testam o equipamento com outras baterias e os testam ligados diretamente na tomada sem bateria. Depois destes testes, os *laptops* são encaminhados para os setores do carrinho de madeira.

5.4 TRANSPORTE DOS LAPTOPS PARA AS SALAS DE AULA

Os alunos monitores são responsáveis por preparar o carrinho com os *laptops* para levar até a sala que agendou o uso. Verificam se os *laptops* estão carregando/carregados, verificam também o número de *laptops* dos armários móveis.

5.5 INTERAÇÃO DOS CONTEÚDOS DAS AULAS PARA MELHOR SUPORTE DURANTE ATIVIDADE

Os alunos monitores começaram a entender o seu papel de educadores durante as atividades e, como consequência positiva, tem conversado com os professores antes e durante as aulas para entender melhor a proposta pedagógica, dentro de suas limitações, porém compreendem quais os melhores equipamentos para as atividades a serem realizadas e, dessa forma, facilitam o trabalho do professor.

5.6 SUPORTE TÉCNICO AOS PROFESSORES E ALUNOS NO USO DOS LAPTOPS

Durante as atividades os alunos utilizam muito de seus conhecimentos prévios para atender a demanda de dúvidas que surgem ao longo das aulas. Aproveitam tudo que aprendem nas formações que participam para dar o melhor suporte nas atividades.

5.7 FORMAÇÃO PARA O USO DOS LAPTOPS

Os alunos tem participado de atividades de formação onde aprendem algumas ferramentas e recursos do *laptop* e ao mesmo tempo, pensam em propostas para o uso dos mesmos. Levantam problemáticas do ponto de vista de usuários do *laptop* e ao mesmo tempo trabalham em conjunto com os pesquisadores para tentar compreender quais as melhores formas de solucionar determinados problemas.

5.8 CONTROLE DOS HORÁRIOS DO USO DOS LAPTOPS

Os alunos monitores são procurados pelos professores para realizar os agendamentos dos horários de uso dos *laptops* por suas respectivas turmas. A atividade acaba se concentrando nos pesquisadores que criaram uma tabela com os horários e explicam aos alunos monitores como a planilha é montada e como pode ser feita a escala de monitores para que não fique cansativo para os mesmos.

5.9 MONITOR COORDENADOR DO DIA

Estes alunos são responsáveis pelas atividades do dia. Desde verificar os *laptops* até o diálogo prévio com os professores para verificação das atividades a serem realizadas. É ele quem vai verificar quem são os estudantes que irão monitorar as atividades, quem fará as anotações do dia e quem está escalado para acompanhar cada turma.

O monitor é responsável por monitorar as atividades realizadas com os *laptops*. É uma peça fundamental no desenvolvimento do projeto, pois tem um diálogo mais próximo com os outros alunos por estar incluído no mesmo contexto diário. É um facilitador que faz o intermédio entre o professores e os estudantes através do uso do *laptop*.

Fortalezas

- Formação dos alunos;
- Aproximação entre professores e alunos com base em conhecimento que envolve tanto a parte técnica como a pedagógica. E melhoria do relacionamento interpessoal entre os alunos e destes com os professores;
- O contato dos alunos com diversos professores, pesquisadores e situações de aprendizagem parece ter causado, em alguns monitores, melhoria da auto-estima, pois demonstram amadurecimento em suas atitudes relativas a envolvimento maior com seus estudos. Exemplo: um dos monitores, que colabora ativamente com o desenvolvimento do projeto auxiliando professores e alunos, tem limitações de leitura, escrita e com a linguagem matemática. Mas, o envolvimento com o projeto tem ajudado a se conscientizar. Esta atitude é verificável através de suas ações. A estudante tem procurado ajuda dos professores e seus pares para ampliar seus conhecimentos de leitura, escrita e domínio dos números.

Fraquezas

Contexto: os monitores tornam-se essenciais no início do processo por estarem disponíveis para testar, estudar e exercitar o uso dessa nova tecnologia. O segundo passo do processo é desenvolver estratégias que contribuam para a autonomia dos professores, de modo que haja menos dependência dos alunos monitores. Com o desenvolvimento da autonomia dos professores, a equipe gestora do projeto tem mais condições de proporcionar ampliação dos conhecimentos técnicos dos alunos monitores e estimular que estes passem a trocar experiências e possibilidades de uso do *laptop* de acordo com a bagagem adquirida ao longo da participação nas atividades de monitoria.

1. Professores são mais dependentes do aluno monitor no início do processo, por este estar mais apto a lidar com essa nova tecnologia, que está muito mais presente em seu dia-a-dia.
2. O trabalho técnico demanda tempo de uso do *laptop*. Esta atividade acaba recaindo sobre os estudantes que muitas vezes têm um tempo disponível maior que seus educadores.
3. Alguns alunos demoram a entender a sua importância no processo de desenvolvimento do projeto. Embora seja uma atividade voluntária, alguns alunos acabam não assumindo a responsabilidade de estar no dia e horário combinado para monitorar uma determinada classe. Muitos alunos iniciam a atividade de monitoria devido a empolgação, talvez pelo “status” de ser monitor, porém quando se deparam com as responsabilidades que a atividade impõe a cada participante, desistem da monitoria.

6. SEGURANÇA E ARMAZENAMENTO

Os *laptops* estão guardados na sala da rádio, em cinco armários móveis sendo que dois são de ferro, três são de madeira (2 pequenos e 1 grande).

Os armários móveis utilizados no projeto são os de ferro, pois tem melhor locomoção pelos espaços, comporta um número maior de *laptops* e as tomadas estão organizadas de modo que se torna mais fácil recarregar os *laptops*.

Os armários móveis de madeira são mais instáveis, sendo que são utilizados apenas para armazenamento dos *laptops*, que são utilizados como *backup* dos armários móveis de ferro e/ou enviados pra casa quando há atividade.

7. SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade do projeto UCA reside na sensibilidade da equipe gestora da importância de continuamente ampliar a qualidade dos recursos informacionais, técnicos e pedagógicos que possam contribuir para propiciar elevação dos níveis de aprendizagem dos estudantes e de qualidade das ações de ensino/aprendizagem dos educadores.

As variáveis que tem contribuído para a sustentabilidade do projeto incluem:

- Engajamento da equipe gestora da escola no processo de preparação e formação anterior à chegada dos equipamentos na escola.
- Envolvimento nos processos de formação e acomodação continuados referentes às várias e dinâmicas e situações de aprendizagens suportadas pela possibilidade de uso contínuo de tecnologia móvel no ambiente escolar.
- Dar suporte para flexibilização planejada de tempos e espaços escolares tanto para a formação dos educadores quanto para situações de ensino e de aprendizagem envolvendo estudantes e comunidade do entorno.
- Engajar-se de modo cooperativo, colaborativo e interativo com pesquisadores de outras instituições educativas com o intuito de compreender melhor este processo de inovação no qual a escola está inserida e melhorá-lo.

8. DESCRIÇÃO DA GESTÃO DA COMUNIDADE EDUCATIVA

8.1 COMUNICAÇÃO COM A COMUNIDADE

Descrição do processo desenvolvido para informar a comunidade educativa sobre a chegada do projeto na escola.

Com a chegada dos *laptops* educacionais e conseqüente início do Projeto, foi feita uma grande reunião no pátio da escola com todos os pais dos alunos, a equipe gestora, professores e profissionais do LSI/USP para uma apresentação do Projeto UCA. Todos os pais mostraram-se interessados no desenvolvimento do Projeto. O *laptop XO* foi apresentado aos pais e as dúvidas eram sobre a questão de levá-los ou não para casa. Em relação à importância do Projeto para a escola e o desenvolvimento de todos os alunos partir do uso planejado de mais esse recurso, não houve dúvidas por parte dos pais, todos apoiaram. O diretor da escola disse que era um objetivo da escola e do Projeto em si, que as crianças levassem os *laptops* para a casa, que seria uma ótima oportunidade para os irmãos, a família toda, os amigos, mas que precisava da opinião e sugestão dos pais sobre como organizar tal intuito por conta da preocupação com a segurança das crianças e a violência urbana, que também pareceu uma preocupação do assessor da presidência da república em visita à escola.

Os pais gostaram da idéia dos filhos levarem o *laptop* para casa, e sugeriram que fosse da seguinte forma: quando a professora decidisse junto à classe que os alunos levariam os *laptops* para fazer alguma atividade em casa, ela mandaria um bilhete para os pais com certa antecedência, avisando o dia que eles levariam. Nesse dia, os pais viriam buscar os filhos e levariam os *laptops* e no dia combinado para devolver os *laptops*, os pais da mesma forma, trariam

os filhos à escola e entregariam pessoalmente. Essa idéia foi ratificada por todos os pais e assim ficou combinado.

Qualquer decisão tomada em relação aos *laptops* ou a qualquer acontecimento na escola é feita com a participação dos pais, por meio de reuniões e também do Conselho de Escola, que é representativo e deliberativo.

Descrição dos processos de comunicação com a comunidade educativa desenvolvidos durante o projeto: reuniões, folhetos informativos, exposições dos alunos, etc.

Durante o Projeto, os processos de comunicação que se desenvolveram com a comunidade educativa foram:

- Bilhetes para os pais e comunidade escolar sempre que houve necessidade comunicando a realização de oficinas com a comunidade, a saída dos *laptops* para os alunos levarem para casa ou para algum evento, a vinda de alguma reportagem à escola, entre outros);
- Questionários para pais e comunidade pedindo a opinião deles sobre o desenvolvimento do Projeto;
- Mostras culturais com temas desenvolvidos pelos professores e alunos com uso dos *laptops*;
- Reuniões de pais e mestres onde foram discutidos os caminhos percorridos pelo Projeto;
- Reuniões de Conselho de escola para tomada de decisões relativas ao Projeto;
- Publicação em diferentes *blogs* (das classes, da escola) via *laptop*, de trabalhos desenvolvidos pelos alunos no Projeto;
- Oficinas de leitura e escrita a partir do *laptop* com a comunidade aos sábados;
- Oficinas de exploração livre dos *laptops* com a comunidade aos sábados.

8.2 PARTICIPAÇÃO DOS PAIS

Descrição dos mecanismos formais de participação dos pais no projeto.

Os mecanismos formais de participação dos pais na escola são:

- Conselho de Escola
- APM (Associação de Pais e Mestres)
- Reuniões de pais e mestres

Relato de atividades com participação dos pais, sem planejamento prévio (atividades que favoreceram o projeto)

Não houve nenhuma atividade não planejada com os pais. Todas as atividades com os pais foram planejadas.

Efeito nas famílias

Efeitos positivos foram documentados por meio de questionários distribuídos aos pais para que respondessem durante o fim de semana que os filhos levassem os *laptops* para casa. O retorno dos questionários permitiu-nos concluir como positivo o uso dos *laptops* em casa, pois proporcionou que pais, mães, responsáveis, amigos e vizinhos usassem os *laptops* e conhecessem seus recursos. Também foi uma forma de aproximação dos filhos com os pais, pois estes puderam ensiná-los como abrir, ligar e usar. Há também relatos e entrevistas com as crianças que revelam que fizeram filmagem com os *laptops* em casa (um exemplo pode ser um aluno que gravou o pai tocando violão, uma aluna que fez um clipe musical com as irmãs, uma

aluna que fotografou todos da família, entre outras coisas). Avalia-se que, o fato das crianças levarem os *laptops* para casa é uma excelente iniciativa de inclusão digital das famílias.

Sustentabilidade

As principais variáveis vinculadas à participação da comunidade que permitiram garantir a sustentabilidade do projeto em médio prazo são:

- O fato de a escola estar aberta à participação dos pais desde antes da chegada do Projeto na escola;
- O fato de a escola ter um Conselho de Escola que realmente funciona e que o mesmo tenha sido consultado para tomada a decisão de aderir ou não ao Projeto;
- O fato de a escola fazer uma grande reunião com todos os pais para apresentar o Projeto e pedir a opinião deles sobre a organização da saída dos *laptops* da escola para casa;
- A garantia de reuniões periódicas para informação aos pais sobre o andamento do projeto;
- A garantia de eventos aos finais de semana na escola (Mostras culturais, exposições e oficinas) para que os pais e a comunidade em geral possam além de conhecer o Projeto, participar da realização de atividades.

9. GESTÃO LOCAL

Tabela Participação de Gestores da Secretaria de Educação

Nome e Cargo	Função e forma de participação
Cargo: Supervisor de Ensino Local onde trabalha: DRE (Diretoria Regional de Ensino)	<ul style="list-style-type: none">• Responsável por supervisionar o trabalho desenvolvido na escola• Apoiou o desenvolvimento do Projeto durante o ano de 2007 e 2008;• Homologou institucionalmente o Projeto na escola, fazendo com que constasse no Plano Escolar;• Defendeu a continuidade do Projeto perante a DRE e SME
Cargo: Supervisora de Ensino Local onde trabalha: DRE (Diretoria Regional de Ensino)	<ul style="list-style-type: none">• Responsável por supervisionar o Trabalho desenvolvido na escola• Apoiou o desenvolvimento do Projeto durante o ano de 2009;• Defendeu a continuidade do Projeto perante a DRE e SME
Cargo: Chefe dos supervisores escolares Local onde trabalha: DRE (Diretoria Regional de Ensino)	<ul style="list-style-type: none">• Responsável por supervisionar o Trabalho desenvolvido pela equipe de supervisores da DRE• Apoiou o desenvolvimento do Projeto na escola desde o início
Cargo: Diretoras de Orientação Técnico-Pedagógicas (DOT-P) Local onde trabalham: DRE (Diretoria Regional de Ensino)	<ul style="list-style-type: none">• Responsáveis pela parte pedagógica das escolas da DRE de Pirituba e também pelo acompanhamento dos projetos de SME nas escolas (Ler e Escrever, TOF e PIC);• Defenderam o Projeto perante a DRE, SME e participaram do Encontro com os outros Projetos Piloto em SP, defendendo o Projeto e dando apoio perante a presença do Assessor da Presidência da República, César Alvarez.
Cargo: Diretora Regional de Educação de Pirituba Local onde trabalha: DRE (Diretoria Regional de Ensino)	<ul style="list-style-type: none">• Responsável pela Educação Municipal na região de Pirituba (cargo de confiança do Prefeito);• Apoiou a realização do Projeto na escola;• Autorizou a realização do Projeto na escola;• Homologou o Projeto na escola.
Cargo: Diretor Regional de Educação de Pirituba Local onde trabalha: DRE (Diretoria Regional de Ensino)	<ul style="list-style-type: none">• Responsável pela Educação Municipal na região de Pirituba (cargo de confiança do Prefeito);• Apoiou a realização do Projeto na escola;• Defendeu a realização do Projeto perante SME (Secretaria Municipal de Educação)

SUPERVISOR

Tabela 8 Participação do Supervisor de Ensino

Principais Fortalezas	Principais Fraquezas
<ul style="list-style-type: none">• Apoiou o desenvolvimento do Projeto durante o ano de 2007 e 2008;• Homologou institucionalmente o Projeto na escola, fazendo com que constasse no Plano Escolar;• Defendeu a continuidade do Projeto perante a DRE e SME	<ul style="list-style-type: none">• Entende-se que não há, pois não criou nenhum empecilho para o andamento do Projeto.

SUPERVISORA

Tabela 9 Participação da Supervisora de Ensino

Principais Fortalezas	Principais Fraquezas
<ul style="list-style-type: none">• Apoiou o desenvolvimento do Projeto durante o ano de 2009;• Defendeu a continuidade do Projeto perante a DRE e SME	<ul style="list-style-type: none">• Entende-se que não há, pois não criou nenhum empecilho para o andamento do Projeto.

CHEFE DOS SUPERVISORES

Tabela 10 Participação do Chefe dos Supervisores

Principais Fortalezas	Principais Fraquezas
<ul style="list-style-type: none">• Apoiou o desenvolvimento do Projeto na escola desde o início	<ul style="list-style-type: none">• Visitou a escola apenas uma vez, poderia ter ido outras vezes, acompanhado mais de perto.

DIRETORAS DE ORIENTAÇÃO TÉCNICA DA DRE DE PIRITUBA

Tabela 11 Participação de Diretoras de Orientação Técnica

Principais Fortalezas	Principais Fraquezas
<ul style="list-style-type: none">• Defenderam o Projeto perante a DRE, SME e participaram do Encontro com os outros Projetos Piloto em SP, defendendo o Projeto e dando apoio perante a presença do Assessor da Presidência da República.	<ul style="list-style-type: none">• Nunca foram à escola. Poderiam ter visitado a escola e conhecido de perto o desenvolvimento do Projeto.

DIRETORA REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE PIRITUBA

Tabela 12 Participação da Diretora Regional de Educação

Principais Fortalezas	Principais Fraquezas
<ul style="list-style-type: none">• Apoiou a realização do Projeto na escola• Autorizou a realização do Projeto na escola• Homologou o Projeto na escola.	<ul style="list-style-type: none">• Nunca foi à escola. Poderia ter visitado a escola e conhecido de perto o desenvolvimento do Projeto.

DIRETOR REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE PIRITUBA

Tabela 13 Participação do Diretor Regional de Educação

Principais Fortalezas	Principais Fraquezas
<ul style="list-style-type: none">• Apoiou a realização do Projeto na escola• Defendeu a realização do Projeto perante a SME (Secretaria Municipal de Educação)	<ul style="list-style-type: none">• Nunca foi à escola. Poderia ter visitado a escola e conhecido de perto o desenvolvimento do Projeto.

Descrição do mecanismo através do qual estas autoridades se envolveram com o projeto

O envolvimento das autoridades acima citadas deu-se durante o desenvolvimento do Projeto. Não foi logo no início, pois no início, o Conselho de escola autorizou e o Projeto começou a acontecer. O envolvimento dessas autoridades foi se dando gradativamente, conforme a necessidade de representação externa (por exemplo, perante o Governo Federal) ou em algum evento oficial ou mesmo para buscar apoio da Secretaria de educação de São Paulo.

1. Descrição das instâncias de coordenação das autoridades com os orientadores do projeto.

A implantação do projeto na escola foi inicialmente acompanhada pelos professores/formadores de tecnologias da informação que trabalham na Diretoria Regional de Ensino e por um supervisor de ensino.

Houve colaboração entre a equipe orientadora do projeto e SME/PRODAM no que tange a cessão de um ponto de rede para instalação do roteador e implantação da rede sem fio.

Os materiais para conformação da rede: cabos, roteador, 3 *access points* e mão de obra para instalação foram fornecidos pela equipe orientadora do projeto – LSI/USP.

Paulatinamente, de acordo com os resultados qualitativos e quantitativos que têm beneficiado a comunidade escolar, os gestores, orientadores e as autoridades locais vêm ampliando a coordenação de ações educativas, avaliativas e de expansão do projeto, conforme citado em item anterior.

Sustentabilidade

As principais variáveis em nível de gestão educativa que permitiram a sustentabilidade do projeto em médio prazo foram:

- Investimento na formação/capacitação dos professores para o uso dos *laptops*, conhecimento e exploração de seus recursos e também a reflexão de como usar os *laptops* para desenvolver projetos inovadores e não apenas reproduzir práticas tradicionais. Isso implicou no investimento de recursos para assessorias e capacitação de professores em serviço, contratando assessorias como equipes de universidades/faculdades de educação para a realização de formações na escola tanto da equipe docente, como da equipe gestora (coordenação pedagógica e direção).
- O Incentivo à participação dos alunos na organização do trabalho com os *laptops* em forma de monitoria no contra turno. Sem o trabalho da monitoria, dificilmente seria viável o desenvolvimento do Projeto.
- O incentivo à participação dos pais nas decisões relativas ao Projeto, via Conselho de Escola.
- A escola precisa ter um Projeto Político Pedagógico claro e bem estruturado. Todas as ações, inclusive as de formação de docentes e planejamento aconteceram com base no Projeto da escola, pois é nele que se encontram os objetivos da escola, os princípios, os conteúdos e projetos, a linha mestra da escola. Além disso, o PPP da escola contempla, além das diretrizes curriculares nacionais e regionais (estaduais ou municipais), as necessidades e contexto da escola, identidade única e significativa.
- A formação docente foi pensada contemplando a interseção entre o conhecimento dos recursos dos *laptops*, o conhecimento metodológico e de projetos e sua relação com o planejamento e o PPP da escola.
- A organização da escola procurou garantir horários de discussão, reflexão e formação coletiva e nesses momentos ocorreram trocas de experiências e planejamento de uso dos *laptops* de forma integrada.
- A escola contou com uma equipe de técnicos (engenheiros do - LSI/USP) para auxiliar na manutenção das máquinas (para garantir que todas estivessem sempre funcionando, que a rede funcionando com o acesso a Internet e *intranet*, entre outros aspectos).

10. GESTÃO FINANCEIRA

Recursos financeiros

A escola não recebeu recursos financeiros específicos para o desenvolvimento do projeto.

Foi necessário alocar recursos para adequar a infra-estrutura da escola ao projeto. Os recursos referentes ao armazenamento (carrinhos), alimentação (extensões, tomadas elétricas) e rede sem fio (equipamentos de acesso à rede) foram custeados pelo LSI/USP.

Os recursos humanos do LSI/USP alocados para a formação dos professores, suporte técnico, soluções de armazenamento, alimentação e rede sem fio também foram custeados pelo LSI/USP.

O aumento da banda de acesso à Internet e os equipamentos necessários para a alteração da forma de acesso ficou a cargo da PRODAM, empresa ligada oficialmente à Secretaria Municipal de Educação.

Os materiais necessários para a operação do projeto tais como tinta, papel e materiais de consumo foram financiados tanto pela escola quanto pelo LSI/USP.

Sustentabilidade

As principais variáveis que permitiram o andamento do projeto são resumidas abaixo:

- Infra-estrutura: disponibilidade de recursos do LSI/USP para instalação da infra-estrutura inicial e para manutenção da mesma durante o andamento do projeto.
- Suporte técnico: disponibilidade da equipe do LSI/USP para dar suporte técnico. Por se tratarem de protótipos, foi necessário um suporte técnico reforçado para resolver problemas de atualização de sistema operacional e de aplicativos. Alguns problemas de hardware foram solucionados em versões posteriores dos equipamentos.
- Acompanhamento pedagógico: disponibilidade dos professores em horários coletivos para acompanhamento e discussão do andamento do projeto. Isto envolve a autorização, por parte dos gestores da escola, de uso destes horários para o projeto em si.