

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Cláudia Mandaio

**Uso do computador portátil na escola:
perspectivas de mudanças na prática pedagógica**

MESTRADO EM EDUCAÇÃO: CURRÍCULO

SÃO PAULO

2011

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Cláudia Mandaio

**Uso do computador portátil na escola:
perspectivas de mudanças na prática pedagógica**

MESTRADO EM EDUCAÇÃO: CURRÍCULO

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de MESTRE em Educação: Currículo, sob orientação da Professora Doutora Maria Elizabeth Bianconcini Trindade Morato Pinto de Almeida.

SÃO PAULO

2011

Banca Examinadora

*Dedico este trabalho a meu pai,
Oscar Germano Mandaio,
e a Deus, que representam
a pessoa que sou.*

AGRADECIMENTOS

À CAPES, pela bolsa de estudos concedida no período desta pesquisa, muito valiosa para concretização do meu sonho, pois sem o apoio financeiro dificilmente teria se realizado.

À minha orientadora, Profa. Dra. Maria Elizabeth Bianconcini Trindade Morato Pinto de Almeida, por acreditar em mim e me dar apoio e incentivo em um dos momentos mais difíceis da minha vida profissional. Agradeço pelas boas oportunidades de convívio com o mundo acadêmico que me proporcionou e que contribuíram para meu crescimento.

Às professoras da qualificação, Profa. Dra. Odete Sidericoudes, Profa. Dra. Maria da Graça Moreira e Profa. Dra. Sandra Maria Pinto Magina, pelas valorosas contribuições no processo de conclusão da dissertação.

Aos meus professores, Dr. Mário Sérgio Cortella, Dra. Mere Abramowicz, Dra. Regina Lúcia Giffoni Luz de Brito, Dr. Fernando José de Almeida, Dr. Marcos Tarciso Masetto, Dr. José Armando Valente, Dra. Isabel Franchi Cappelletti, por me despertarem para o mundo da pesquisa, pelos diálogos e contribuições ao longo dos semestres letivos, propiciando reflexões minuciosas que favoreceram a realização deste trabalho.

Aos meus colegas de turma, pelo apoio e incentivo nos momentos difíceis e pelas inspirações nos trabalhos e pesquisas. Amigos inesquecíveis e muito especiais para mim foram Gilda Piorino, Cleide Maria dos Santos Munoz, Sueli Mainine, Cristiane Tavares Casimiro de Oliveira e Cristina Ribeiro.

Às diretoras das duas escolas envolvidas nesta pesquisa, que abriram as portas com muita disposição, atenção e apoio para que eu realizasse o meu trabalho.

Aos professores e alunos que participaram deste estudo, tão especiais, que movem esse Brasil e acreditam em Educação mesmo diante de tantas dificuldades.

A todas as pessoas que facilitaram meus caminhos, me direcionaram e compartilharam informações necessárias para que eu conseguisse realizar o trabalho.

Aos meus amigos, Betina von Staa, Vanda Cristina Moro Minini, Roberta Lombardi Martins, Renata Bancovsky e Ari Barbieri dos Santos, pelo incentivo, apoio e ajuda para entrar e conseguir permanecer nesse mundo acadêmico e me fazer olhá-lo com novo olhar.

À toda a equipe Stance Dual School pelo apoio e incentivo durante a realização desta pesquisa.

À minha família, meus primos Gabriel e Rafael, Victor, meus tios Noé, Aparecida e Benedita, pelo apoio e motivação em meus momentos difíceis e ausentes.

À minha avó Conceição, que me alimentava da vontade a continuar a cada olhar de orgulho que lançava sobre mim.

À minha mãe que, com suas palavras de apoio, me confortava e aliviava a minha alma nos momentos mais difíceis.

Ao meu pai, que esteve presente pouco tempo em minha vida, mas o suficiente para preparar uma base sólida que me mantém até hoje e me faz o que sou.

E a um anjo que Deus colocou em minha vida, que faz toda a diferença: meu “namorado” Luiz Henrique, que esteve e está presente em todos os momentos, quer felizes, tristes, difíceis, e com suas palavras de incentivo, amor, carinho e broncas, me faz continuar o meu dia a dia feliz e em paz.

A Deus, por me dar todas as oportunidades que tive, por me capacitar e mostrar a direção a seguir e estar sempre comigo. Obrigada!

RESUMO

Muitos pesquisadores vêm investigando a prática de professores em sala de aula com computador portátil, tanto no exterior quanto no Brasil, e a literatura da área aponta para a necessidade de novas práticas pedagógicas para que os recursos tecnológicos disponíveis hoje em dia sejam efetivamente usados e aproveitados para uma aprendizagem mais significativa. O objetivo desta pesquisa, nesse contexto, é identificar os indícios de mudanças nas práticas que professores do Ensino Fundamental I de uma escola estadual e de uma escola municipal do interior de São Paulo desenvolvem com o uso de computador portátil em sala de aula. A fundamentação teórica que norteia a pesquisa baseia-se no construcionismo; no conceito de mobilidade, atrelado ao uso de computador portátil; na noção do professor prático-reflexivo no âmbito das práticas pedagógicas com o uso dessa tecnologia. A pesquisa caracteriza-se pelo método misto e realiza um estudo de casos múltiplos ou de caso coletivo e educacional, que se vale de questionários (no que se refere à questão quantitativa), de entrevistas, de registros de observações diretas e relatório de aula do professor (no que se refere à parte qualitativa). Como resultados, figuram indícios de mudanças nas práticas dos professores com o uso do computador portátil, das quais destacam-se: o foco nos objetivos de desenvolver a autonomia dos alunos, promover atividades colaborativa e reflexiva e buscar desenvolver competências no uso de tecnologia; o consenso de que o uso do computador portátil e da internet é um facilitador para o alcance desses objetivos; a afirmação de que o uso do computador portátil e da internet faz com que os alunos se interessem mais pelas aulas, do que provavelmente decorre o fato de haver diversidade nas atividades propostas para os alunos, que parece ser, nessas duas escolas, o centro da abordagem pedagógica.

Palavras-chave: computador portátil; mudanças na prática pedagógicas; mobilidade; construcionismo.

ABSTRACT

Many researchers have investigated the use of laptops by teachers in the classroom both in Brazil and abroad. Literature points to the need of new teaching practices which could utilize the many technological resources available today, so that they are effectively used and exploited for more meaningful learning. The objective of this research in this context is to verify signs of changes in practices that elementary school teachers - from a state public school and a municipal public school, both in the countryside of the state of São Paulo – develop with the use of laptop in the classroom. The theoretical framework that guides the research is based on constructionism, the concept of mobility, coupled with the use of portable computer, the notion of practical and reflective teacher, in the framework of pedagogical practices using this technology, and new teaching practices offered by the use of laptops. The research is characterized by a methodology called mixed method and presents multiple study cases or collective and educational cases. Questionnaires were utilized (quantitative research), as well as, interviews, records of observations and teachers' goals reports (qualitative research). As a result it was possible to identify new practices with the use of laptops, such as these: focus on the development of students' autonomy; promotion of collaborative and reflexive activities; development of competencies required for the use of technologies; a consensus that the use of portable computers and the Internet facilitates the reaching of these objectives; the understanding that the use of these devices makes students more interested in the classes due to the diversity of activities proposed for students, who are, in these two schools, the center of the pedagogical approach .

Keywords: laptop; changes in pedagogical practice; mobility; constructionism.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Minha trajetória	13
1.2 Tema	16
1.3 Problema.....	18
1.4 Justificativa.....	20
1.5 Estrutura da dissertação	29
CAPÍTULO I.....	30
Fundamentação teórica	30
1.1 O construcionismo	31
1.2 Computador portátil em sala de aula e as possibilidades de aprender com mobilidade	35
1.3 As práticas pedagógicas com o uso de tecnologia	43
1.4 O professor prático-reflexivo como agente de mudança	49
1.5 Inovação educacional.....	55
CAPÍTULO II.....	61
Metodologia da pesquisa	61
2.1 O método misto	62
2.2 O estudo de casos múltiplos.....	63
2.3 O contexto da pesquisa	67
2.3.1 Escola municipal.....	67
2.3.2 Escola estadual.....	70
2.4 Os participantes da pesquisa.....	73
2.4.1 Escola municipal.....	73
2.4.2 Escola estadual.....	73
2.5 Os passos da pesquisa	74
2.5.1 Escola municipal.....	74
2.5.2 Escola estadual.....	75
2.6 Os instrumentos de coleta de dados.....	77
2.6.1 O questionário.....	77
2.6.2 A entrevista.....	83
2.6.3 A observação direta.....	86
2.6.4 Os roteiros de relatórios de aula.....	89
2.7 A análise dos dados	89
CAPÍTULO III.....	91
Análise e discussão dos dados	91
3.1 Análise do Módulo E/Professores: Atividades no âmbito educacional e escolar	93
3.1.1 Questão E1.....	93
3.1.2 Questões E2 e E3	99
3.1.3 Questões E4 e E5	108
3.1.4 Questão E6.....	111
3.1.5 Questões E7 e E8	117
3.1.6 Questão E9.....	121
3.1.7 Questão E10.....	126
3.1.8 Questão E11.....	134
3.1.9 Questão E12.....	136
3.1.10 Questão E13.....	140
3.1.11 Síntese da análise e discussão do Módulo E/Professores.....	143
3.2 No Módulo F/Professores: Barreiras para o uso.....	146
3.2.1 Questão F1.....	146

3.2.2 Questão F2	150
3.2.3 Síntese da análise e discussão do Módulo F/Professores	154
3.3 Análise do módulo B/Alunos: perfil de usuário de computador e internet.....	155
3.3.1 Questões B6 e B7	155
3.3.2 Síntese da análise e discussão do Módulo B/Alunos	160
3.4 Análise do módulo C/Alunos: habilidades no uso de computador e internet.....	161
3.4.1 Questões C1 e C2	161
3.4.2 Síntese da análise e discussão do Módulo C/Alunos	170
3.5 Análise do módulo E/Alunos: atividades da escola.....	172
3.5.1 Questões E1, E2 e E3	172
3.5.2 Questão E4	175
3.5.3 Questão E5 e E6	177
3.5.4 Síntese da análise e discussão do Módulo E/Alunos	179
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	181
ANEXOS.....	197
Anexo I.....	198
Anexo II.....	206
Anexo III.....	211
Anexo IV.....	212
Anexo V.....	215
Anexo VI.....	218
Anexo VII.....	220
APÊNDICES.....	222
Apêndice I.....	223
Apêndice II.....	234
Apêndice III.....	251
Apêndice IV.....	254
Apêndice VI.....	261

Índice de Figuras

Figura 1 - Mapa de nuvem - Introdução da dissertação (MANDAIO, 2011).....	12
Figura 2 - Mapa de nuvem – Fundamentação teórica da dissertação (MANDAIO, 2011).....	30
Figura 3 - Mapa de nuvem – Metodologia da dissertação (MANDAIO, 2011).....	61
Figura 4 - Mapa de nuvem – Análise e discussão dos dados (MANDAIO, 2011).....	92
Figura 5 - Mapa de nuvem – Considerações finais (MANDAIO, 2011).....	181

Índice de Quadros

Quadro 1 – Distribuição de salas ambiente na Escola Municipal foco desta pesquisa.....	68
Quadro 2 – Esquema de coleta de dados quantitativos e qualitativos desta pesquisa.....	76

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - E1. Em sua atuação como educador, quanto é importante para você atingir os seguintes objetivos.....	94
Gráfico 2 - E2. Com que frequência você usa o tempo de aula para cada uma destas atividades com os alunos?.....	100
Gráfico 3 - E3. Para cada caso, indique se o computador portátil e a internet costumam ser utilizados com os alunos.....	101
Gráfico 4 - E4 - Nos últimos 3 meses, em que local(is) o(a) Sr.(a) usou o computador portátil e/ou a internet para realizar essas atividades com os alunos? E5 - Em qual foi o mais frequente?.....	109
Gráfico 5 - E6.Existe alguma melhora significativa nos alunos no uso do computador portátil?.....	112
Gráfico 6 - E7. Na escola, os alunos são avaliados por quais dos seguintes métodos? e E8. E estas avaliações são realizadas pelos alunos no computador portátil?.....	118
Gráfico 7 - E9. Quais destes tipos de apoio você tem ou já teve para desenvolver suas habilidades no uso do computador portátil e da internet para suas atividades como professor?.....	122
Gráfico 8 - E10. Ao ler as afirmações no quadro abaixo eu gostaria de saber o quanto você concorda ou discorda de cada uma delas?-.....	127
Gráfico 9 - E11. Nas suas atividades de preparação de aulas você utiliza quais das seguintes fontes de consulta?.....	135
Gráfico 10 - E12. Com que frequência o (a) Sr. (a) diria que usa a internet quando necessita desempenhar cada uma das seguintes atividades?.....	137
Gráfico 11 - E13. O projeto pedagógico desta escola requer dos professores ou estimula os professores a ...?.....	141
Gráfico 12 - F1. Até que ponto os seguintes obstáculos constituem uma barreira para o uso do computador portátil e internet para fins pedagógicos nesta escola?.....	147
Gráfico 13 - F2. O quanto o uso do computador portátil contribui para sua prática como educador?.....	151
Gráfico 14 - B6. Existe acesso a internet na sua casa, independente de ser usada ou não?.....	155

Gráfico 15 - B7. Em média, com que frequência você costuma usar computador e acessar a internet em cada um destes locais...?	156
Gráfico 16 - C1. Pensando agora nas atividades realizadas no computador, para cada atividade que vou ler, vou pedir para você me dizer o quanto você tem habilidade ou não em executar esta atividade:	162
Gráfico 17 - C2. Pensando agora nas atividades usualmente realizadas na internet, para cada atividade do quadro abaixo, vou pedir para você me dizer o quanto você tem habilidade ou não em executar esta atividade	165
Gráfico 18 - E1. Você já usou o computador portátil, mesmo que tenha sido só uma vez, para...?, E2 – Com que frequência usa o computador portátil? e E3 – Onde realiza a tarefa?	173
Gráfico 19 - E4. Em que local(is) da escola você costuma usar computador portátil para realizar esta(s) atividade(s) da escola(s)?	176
Gráfico 20 – E5. Quais das atividades abaixo os professores pedem para os alunos "valendo nota"? e E6. Você usa o computador portátil para fazer estas atividades?.....	178

Índice de Siglas

Projeto Um Computador por Aluno (UCA)	16
Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)	18
<i>The Journal of Technology, Learning and Assessment (JTLa)</i>	21
Tecnologias Móveis e Sem Fio (TIMS)	24
<i>Massachusetts Institute of Technology (MIT)</i>	37
<i>One laptop per child (OLPC)</i>	39
Capacitação em Tecnologia da Informação (FacTi)	39
Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)	39
Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo)	47
Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE's)	47
Programa Intensivo Continuado (PIC)	75

1.1 Minha trajetória

Quando li *Da pobreza ao poder*, de Duncan Green (2009)¹, identifiquei-me e me achei no mundo como pessoa, cidadã e pesquisadora. Esse autor descortinou para mim, nessa obra, o universo rural no qual eu já tinha vivido e fez com que eu me conscientizasse do importante papel de não só mudar a minha concepção de mundo e sociedade, mas também dar oportunidade de as pessoas conseguirem a emancipação de que tanto ouvi falar ao chegar à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP) e conhecer Paulo Freire.

Nasci em Cosmópolis, no estado de São Paulo, e durante minha infância morei em um sítio em Artur Nogueira, afastado do centro urbano. Filha única, nos meus primeiros sete anos de vida, só convivi com meus pais e meu bisavô, grande companheiro de brincadeiras infantis.

Ao entrar para a escola, minha vida passou pela primeira grande mudança: para diminuir a distância até lá (6 km a pé), precisei mudar para a casa de minha avó e ficar longe de meus pais. Além disso, a escola trouxe um novo grupo de convivência: crianças. Como se tratava de escola rural, havia uma só professora para atender às crianças de todas as séries em uma mesma sala, ampla o suficiente para acolher a todos. Aliás, a professora fazia também as vezes de diretora, secretária, coordenadora, merendeira, servente. E nós éramos seus auxiliares: depois da merenda, lavávamos a louça, varríamos o chão; depois da aula, recolhíamos o lixo, apagávamos a lousa.

Esse novo universo me encantou: eu era sempre a criança mais disposta para estudo, brincadeiras, trabalho. Isso, infelizmente, colocou-me em uma situação de duplo preconceito: tanto das crianças com quem eu passei a conviver, quanto de parentes, que não viam nessa disposição algo que pudesse ser aproveitado na lida com a terra.

Um ano depois, um pouco maior, voltei a morar com meus pais e passei a ir caminhando para a escola, com alguns colegas da vizinhança. O entusiasmo

¹ GREEN, D. *Da pobreza ao poder - Como cidadãos ativos e estados efetivos podem mudar o mundo*. (Trad. Luiz Vasconcelos). São Paulo: Cortez, 2009.

continuou e eu ainda não tinha muita percepção da realidade e do alcance do preconceito.

Quando cheguei à 4ª série, meu pai me apresentou um acordo: eu poderia ir para a cidade e continuar a estudar, deixando a escola rural. Só que, se eu reprovasse um ano que fosse, voltaria ao sítio para o trabalho agrícola junto a minha família. Com essa proposta, apesar de seu pouco estudo, meu pai antecipou minha ida à escola urbana em um ano, para que eu pudesse me acostumar ao novo ambiente e colegas antes de chegar à 5ª série, quando sabia que eu teria de enfrentar não só a exigência de mudança para a escola da cidade (já que a escola rural atendia apenas até a 4ª série), mas também o desafio da separação dos professores por disciplina. Eu aceitei o acordo. Mudei para Arthur Nogueira com minhas duas tias, e vivenciei uma segunda grande mudança. Apesar de estar em uma escola pública, era da elite: meus colegas eram então os filhos dos donos de terras da redondeza e eu, dos lavradores. Isso gerou uma nova situação de preconceito, que me acompanhou até a 6ª série.

Na 7ª série, pude voltar a morar no sítio com meus pais, pois surgiu o transporte rural até Mogi-Mirim, cidade de minha nova escola. Aí eu encontrei outra realidade e uma grande acolhida: não havia mais o preconceito com a “criança da terra”, pois meus colegas agora eram filhos de operários, profissionais liberais, funcionários públicos.

A partir de então, a tecnologia começou a me “perseguir”: minha escola era um ambiente receptivo a divulgação de escolas de computação, que iam até lá oferecer cursos a preços acessíveis e sempre levavam algum concurso para atrair clientes. Eu ganhava todos: Introdução à informática, Word, Design gráfico. E aproveitava muito.

Quando cheguei ao fim da 8ª série, entrei para o Magistério. Esse era o caminho mais fácil para eu ter uma carreira e desde pequena eu ouvia da minha família que estudar era sinônimo de ser professora. Isso não foi um fardo a carregar, porém, pois eu via essa possibilidade como um caminho de realização para mim mesma. Eu queria algo diferente para a minha vida, principalmente na área de Educação. Pensava em ensinar de uma maneira diferente e contribuir para que

outros pudessem aprender de um jeito diferente também. Ainda não sabia exatamente como conseguiria isso, mas tinha já essa ideia.

No 2º ano do Magistério, infelizmente, perdi meu pai. Nova transformação em minha vida: para não ficarmos sozinhas no sítio, minha mãe decidiu morar em Mogi-Mirim, abrindo mão de ir para Artur Nogueira e contar com o apoio dos parentes, para priorizar minha formação, em memória de meu pai.

Com essa nova realidade, precisei começar a trabalhar para sustentar a mim e minha mãe. Com a ajuda de meus professores e da diretora da escola em que eu estudava, consegui um estágio como professora de reforço em uma organização não-governamental. No 3º ano, pude prestar concursos públicos, tanto estadual quanto municipal, e passei a estagiar em uma Escola Municipal de Educação Infantil e em uma Escola Estadual de Ensino Fundamental.

Ao terminar o Magistério, preferi não seguir com Pedagogia e escolhi ingressar em Letras (Inglês/Português) em uma faculdade particular na cidade. Isso me permitiria lecionar uma disciplina nas séries finais do Ensino Fundamental e Médio. Lá chegando, porém, descobri que pouco aprenderia de inglês na faculdade. Se quisesse ter proficiência nessa língua, precisaria fazer um curso particular específico. Assim, tranquei a matrícula e investi nessa direção. Por essa mesma época, fui convidada a ministrar curso de informática na linguagem Logo em uma escola de computação. Foi então que eu percebi que poderia juntar Educação e Tecnologia e buscar uma formação nessa área.

Graduei-me como Bacharel em Ciência de Computação na Escola de Engenharia de Piracicaba (EEP)². Nesse curso, conheci o mundo da tecnologia de perto e descobri que, com a junção da Tecnologia à Educação, conseguiria alcançar o meu objetivo pessoal. Comecei a lecionar informática em escolas particulares e públicas da Educação Infantil ao Ensino Médio. Também fui professora do Ensino Técnico e sempre utilizava recursos de tecnologia educacional em minhas aulas.

² Escola de Engenharia de Piracicaba (EEP), da Fundação Municipal de Ensino. Ver mais informações em: <http://www.eep.br/>. Acesso em: 13 nov. 2010.

Com a minha especialização em Análise de Sistemas, tive a oportunidade de lecionar no Ensino Superior nas faculdades Instituto de Ensino Superior de Itapira (Iesi), Universidade Paulista (Unip) Campus Itapira, Faculdades Integradas Maria Imaculada (FIMI) Campus Mogi-Guaçu e Faculdades de Ciências Humanas de Aguaí, principalmente no curso de Pedagogia, no qual me dediquei à formação de professores em tecnologia educacional.

Em 2004, outra mudança de peso: fui selecionada para trabalhar diretamente com formação continuada de professores na área de tecnologia educacional em escolas particulares, como coordenadora técnico-pedagógica por uma empresa da área de informática. Nessa posição, tive a oportunidade de explorar, aplicar, estudar e observar resultados de diferentes tecnologias aplicadas à Educação. Com essa nova atividade, precisei me mudar para São Paulo.

Atualmente, continuo atuando com formação continuada de professores na área de tecnologia educacional, mas em uma escola particular bilíngue com projetos educacionais que envolvem tecnologia e com o uso do computador portátil.

No início de 2009, lancei-me a um desafio: busquei o Mestrado. Queria trabalhar mais o lado da Educação, já que tinha desenvolvido bastante o da tecnologia. Casualmente, assisti a uma palestra da Professora Doutora Maria Elizabeth Bianconcini Trindade Morato Pinto de Almeida, sobre pilotos do Projeto Um Computador por Aluno (UCA)³. Ali decidi que iria procurá-la para falar desse meu projeto pessoal e pedir orientações sobre o caminho a seguir. Desse encontro, parti para a matrícula no processo de seleção do Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

1.2 Tema

Como relatei, trabalhei por aproximadamente dez anos como coordenadora técnico-pedagógica diretamente com formação continuada de professores na área de tecnologia educacional em escolas particulares. Nesse período, acompanhei a aceitação imediata em algumas escolas do computador portátil por professores e

³ Para maiores informações sobre esse projeto, ver: <http://www.uca.gov.br/institucional/>. Acesso em: 11 ago. de 2010.

alunos e as consequentes mudanças de práticas pedagógicas propiciadas pela inserção da tecnologia em sala de aula.

No entanto, nem sempre ficou claro para mim se os educadores refletiam sobre sua prática, se valorizavam as propostas desenvolvidas com os novos recursos, se compreendiam as vantagens do uso de tecnologia em sala de aula para o desenvolvimento dos alunos e se tinham consciência das dificuldades para que essas práticas pudessem ser concretizadas. Havia nesse processo, porém, uma tendência para a ruptura, para a transformação.

Devido ao meu interesse pela tecnologia educacional e sempre na busca por uma nova forma de ensinar e aprender, fui provocada pelas ideias de Freire (2009, p. 102), que afirma:

Não posso ser professor se não percebo cada vez melhor que, por não ser neutra, minha prática exige de mim uma definição. Uma tomada de posição. Decisão. Ruptura. Exige de mim que escolha entre isto e aquilo. Não posso ser professor a favor de quem que seja e a favor de não importa o quê. Não posso ser professor a favor simplesmente do Homem ou da Humanidade, frase de uma vaguidade demasiado contrastante com a concretude da prática educativa.

Essa ideia de decisão e ruptura me levou a identificar o meu papel com formação continuada de professores do século XXI para o uso de tecnologia em sua rotina escolar: ser um agente de persuasão para o professor adentrar nessa cultura, distante da sua realidade de prática em sala de aula, mas bem presente na cultura dos alunos de hoje. Cortella (2008, p. 39) nos fundamenta na perspectiva da imersão indissolúvel do ser humano na cultura:

Nós humanos somos, igualmente, um produto cultural; não há humano fora da Cultura, pois ela é o nosso ambiente e nela somos socialmente formados (com valores, crenças, regras, objetos, conhecimento, etc.) e historicamente determinados (com as condições e concepções da época na qual vivemos).

Atualmente, a escola e o currículo não atendem às demandas culturais. Examinar ou até mesmo ousar a despertar no professor a reflexão da sua prática relacionada ao papel político e pedagógico perante a construção de uma nova cultura escolar é o desafio que estamos enfrentando, como explica Almeida, F. (2009, p.1):

A tecnologia é um elemento da cultura necessária a humanização. É uma forma de escrever, ler, interpretar, intervir e transformar o mundo. E como instrumento de escrita desse mundo demanda: alfabetização com tecnologias e alfabetização para as tecnologias.

Tratando especificamente do uso do computador portátil, expressão essa usada para definir o uso, em sala de aula, de equipamentos portáteis pelos alunos ou dos novos *netbooks*, acredito que esse seja um desafio para a Educação. Afirmo isso porque, mesmo que sua abordagem torne o currículo mais flexível, é necessário desenvolver e observar estratégias que incentivem o professor a trabalhar a construção do conhecimento, instigando, no educando, a iniciativa, a escolha de estratégias de resolução de problemas, a autonomia, o compromisso com a busca constante pelo conhecimento, a criatividade e a criticidade. Tudo isso deve, principalmente, estar voltado para a promoção de uma Educação de qualidade para todos os cidadãos.

Além disso, diante do cenário das políticas públicas, não se pode deixar de mencionar a importância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), em especial a das tecnologias móveis. Almeida, F. (2009, p.1) considera que:

As novas mídias que trazem mobilidade exercem um papel fundamental no contexto político. Nesse cenário, a apropriação das tecnologias pelos sistemas educativos se revela como condição fundamental à emancipação política e acesso às condições de democracia.

Para que essa apropriação das tecnologias seja feita tanto pelo professor quanto pelos alunos, parece ser de grande urgência a transformação no jeito de ensinar e aprender, pois tudo indica que a tecnologia pode acelerar esse processo. Por isso, neste trabalho interessa especificamente a compreensão das práticas dos professores em sala de aula com uso de computador portátil.

1.3 Problema

O objeto de interesse desse trabalho levanta o problema desta pesquisa:

- Há indícios de mudanças na prática pedagógica em sala de aula com uso de computador portátil? Quais são esses indícios? Quais são as práticas que apontam para esses indícios?

O contexto da pesquisa deste trabalho se constitui por duas escolas de Ensino Fundamental I de cidades próximas no interior do estado de São Paulo: uma escola estadual localizada a 100 quilômetros da capital e uma escola municipal distante 50 quilômetros da cidade de São Paulo. Essa região é considerada um dos polos de referência em tecnologia no Brasil, onde grandes indústrias nacionais e multinacionais estão estabelecidas, especialmente no ramo de telecomunicação e desenvolvimento tecnológico. A região também se caracteriza como um centro referência acadêmico, por sediar grandes universidades públicas e particulares.

O contraste social das escolas investigadas é marcante com relação a esse contexto de alto desenvolvimento da região. A escola estadual está situada em um bairro de periferia da cidade, extremamente violento e cujos principais moradores são parentes de presidiários da localidade. Os alunos são de classe extremamente baixa. Suas famílias não têm renda mensal fixa e sobrevivem com recursos de programas públicos. Normalmente podem contar apenas com as mães, parentes ou vizinhos.

A escola municipal está situada em um bairro nas redondezas da região central. O bairro é antigo e constituído por uma população predominantemente idosa, motivo pelo qual a escola atende os alunos de bairros vizinhos. Os alunos são de classe baixa e suas famílias têm renda mensal de um a dois salários mínimos.

O uso de computador portátil nessas duas escolas é movido por incentivos das políticas públicas, que têm como objetivos, nas TIC, um Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE)⁴, voltado para uma Educação Nacional de Qualidade aliada à formação de pessoal envolvido com a Educação Pública, com especial atenção para o programa UCA:

A nova iniciativa do governo de disponibilizar *laptop* educacional e acesso à Internet integrada com os demais projetos de uso de tecnologias nas escolas públicas potencializam a compreensão de fatos e fenômenos da realidade, valorizam os diferentes sujeitos e a

4 Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 17 set. 2010.

própria democratização dos saberes, abrindo novas possibilidades de relação com o mundo das ciências, da cultura e do trabalho.⁵

Em termos regimentais, o governo estadual incentiva o uso de computador portátil, avaliando e aprovando ou não os projetos de implantação desse recurso tecnológico propostos por empresas particulares. Já o governo municipal contrata serviços de empresas privadas do ramo de tecnologia educacional e de telecomunicações para desenvolvimento de projetos com uso de tecnologias em sala de aula. Assim, na escola estadual investigada por este trabalho, há um projeto em andamento, aprovado e incentivado pela Secretaria Estadual da Educação, custeado pela empresa privada responsável pelo projeto. Na escola municipal considerada aqui, também há um projeto em andamento, implementado igualmente por uma empresa privada, porém custeado pela Secretaria Municipal da Educação.

Nesse contexto, portanto, o objetivo geral desta pesquisa é identificar se há indícios de mudanças na prática pedagógica dos professores do Ensino Fundamental I de duas escolas, sendo uma municipal e outra estadual, localizadas em cidades distintas interior do estado de São Paulo que usam computador portátil em sala de aula. Essa identificação será feita por meio de questionários e entrevistas respondidos pelos professores e pelos alunos, bem como por meio da observação de estratégias pedagógicas no seu trabalho com os alunos.

Tem-se como objetivos específicos deste trabalho observar as práticas dos professores, bem como a prática deles com o uso de computador portátil em sala de aula, e verificar quais são esses indícios e quais são as práticas que apontam para esses indícios de mudanças na prática pedagógica.

1.4 Justificativa

Muitos pesquisadores vêm investigando a prática de professores em sala de aula com computador portátil, tanto no exterior quanto no Brasil. Por isso, a seguir, faço uma revisão bibliográfica de pesquisas feitas nos Estados Unidos, no México, em Portugal para só então mostrar casos do Brasil.

5 BRASIL. Secretaria da Educação a Distância. *Princípios orientadores para o uso pedagógico do laptop na educação escolar*. Brasília, DF: MEC/SED, 2010.

Nos Estados Unidos, muitos estudiosos, como pode ser verificado no *The Journal of Technology, Learning and Assessment (JTLA)*⁶, vêm se questionando sobre qual a melhor maneira de integrar a Tecnologia à Educação. Sabe-se que lá existe uma tendência na direção do modelo 1:1 (um computador por aluno), embora os custos elevados desse tipo de proposta ainda preocupem, tendo-se em vista as dúvidas quanto aos seus efetivos resultados no ensino e na aprendizagem.

Suhr *et al.* (2010) consideram insuficientes os dados quantitativos sistematizados sobre o impacto da utilização de computador portátil no ensino. Para esses autores, grande parte da investigação inicial com computador portátil tem sido altamente descritiva, relatando estudos de caso efetivos ou ineficazes com computador portátil em contextos particulares. Muitos desses estudos sugerem que o uso do computador portátil é particularmente valioso para o trabalho com conhecimentos linguísticos na sala de aula. Por exemplo, Grimes e Warschauer (2010) consideram que os alunos que trabalham com computador portátil na escola ou em casa usam com mais frequência o computador para redigir trabalhos, realizar pesquisas *online* e editar textos na internet. Já Rockman, Chessler e Walker (1998) concluíram que o uso de computador no modelo 1:1 resulta em qualidade na composição da escrita, ensaios mais longos e mais frequentes, maior aprendizagem de conteúdos e maior interesse na escola. O estudo conduzido por Warschauer (2006) aponta para um processo de alfabetização mais interativo e colaborativo com o uso de computador portátil, que favoreceu a construção de trabalhos digitais *online*, a diversidade do uso de gêneros textuais e de multimídia.

Apesar da carência atual de dados quantitativos, conforme comentado por Suhr *et al.* (2010), já em 2006, Pamela Livingston, no livro *Laptop Programs That Work*, de (2006), mostra diferentes experiências bem-sucedidas com o uso de computador portátil nas escolas americanas, e reforça a ideia de que as práticas pedagógicas, com esse uso, tornam-se mais construtivistas, levando o aluno a ter um comportamento mais ativo, participativo e colaborativo ao utilizar o computador. Mesmo assim, pode-se considerar que essas experiências estão em estágio inicial e ainda se poderá refletir muito sobre o seu impacto no currículo.

6 O *Jornal de tecnologia, aprendizagem e avaliação (JTLA)* é um jornal *online* de pares acadêmicos que abordam a inserção da tecnologia baseada em computador, aprendizagem e avaliação. Disponível em: <<http://escholarship.bc.edu/jtla/>>. Acesso em: 18 nov. 2010.

De acordo com Apple (2006), há uma busca atualmente por um currículo que se constitua sobre a construção de práticas que tenham significado cultural, social, histórico e interativo. Nesse sentido se situam os instrumentos culturais contemporâneos, entre os quais o computador portátil.

Livingston (2006) considera, ainda, que os inúmeros recursos tecnológicos de que a Educação pode se valer hoje em dia exigem novas práticas pedagógicas para serem inseridas ao currículo. Para que isso aconteça, segundo a autora, a comunidade escolar precisa aprender a desenvolver novas práticas sem esquecer-se das antigas, como objetivo e planejamento, para aproveitar melhor o potencial dos recursos, o que nem sempre é fácil.

Como exemplo desse processo de busca pelas novas práticas pedagógicas, podem ser mencionados Wilson e Peterson (2006), ao relatarem que os alunos no estado de Michigan (Estados Unidos) que tiveram acesso a computador portátil em sala de aula adquiriram mais habilidades em tecnologia e ficaram mais motivados. Para que isso pudesse acontecer, no entanto, os professores precisaram desenvolver práticas pedagógicas mais centradas no aluno e promover oportunidades de aprendizagem mais igualitárias.

Bebell e Kay (2010), ao apresentar os impactos educacionais do Programa Piloto de Ensino Médio 1:1, implementado em escolas particulares e públicas de Massachusetts (EUA)⁷, mostram que, nesse programa, verificou-se que o uso da tecnologia aumentou o interesse dos alunos e dos professores no processo de ensino e de aprendizagem, provocando mudanças nas práticas docentes e desencadeando maior envolvimento e desenvolvimento de habilidades dos alunos. Os professores, em suas novas práticas, incluíram e fizeram a manutenção de registro eletrônico, comunicaram-se com outros funcionários e pais por e-mail e gerenciamento de páginas web (muitas vezes postados em casa, planos de aulas, recursos educacionais, etc.), bem como o acesso a uma coleção quase infinita de recursos curriculares e pedagógicos pela Internet.

⁷ Esse programa deu acesso à tecnologia via computadores na modalidade 1:1 para todos os alunos e os professores de cinco escolas públicas privadas. Para maiores informações sobre esse Projeto, ver o site oficial da BWLI, disponível em: <<http://www.mcla.edu/BWLI/>> (acessado em: 2 out. 2010).

Shapley *et al.* (2010), por sua vez, resumem os resultados de um estudo-piloto desenvolvido no estado do Texas (EUA), durante três anos em 21 escolas secundárias médias, no modelo “imersão tecnológica” (previsto na Lei 396 do Senado dos EUA, proposta pelo Texas), com relação à aprendizagem dos alunos. Esse modelo é definido como a atribuição de um computador portátil para cada aluno e cada professor, com internet sem fio, recursos para currículo e avaliação, desenvolvimento profissional e suporte técnico e pedagógico. Os pesquisadores concluem que os recursos implementados provocaram os professores a se tornarem mais aptos tecnologicamente e os alunos a serem usuários de tecnologia em sala de aula. Essa nova organização 1:1, como destacam Shapley *et al.* (2010), por sua vez, torna os alunos mais engajados no trabalho escolar. O computador portátil estende o aprendizado dos alunos para além do cotidiano da escola. Essas mudanças, refletidas no aprendizado dos alunos, foram medidas pelos exames estaduais no Texas.

Suhr *et al.* (2010) analisam os impactos do modelo 1:1 na instrução elementar do idioma inglês nas artes e alfabetização, colaborando para o salto da 4.^a para a 5.^a série⁸, e concluem que os alunos que usaram computador portátil superaram, em três aspectos, os alunos que não os utilizaram a saber: estratégias de escrita, análise literária e compreensão de leitura. No entanto, assim como os autores, que esses resultados foram obtidos em uma condição bem particular: trabalho com poucos alunos.

Como outros impactos observados, Suhr *et al.* (2010) apontam para o fato de que o uso de computador portátil favoreceu o acesso à Internet, bem como o aumento na variedade de gêneros textuais e de multimídia; promoveu um aumento de 72% para 92% no desempenho textual dos alunos; possibilitou maior variedade de textos para leitura e incentivou essa prática; ajudou na construção de novas ideias e facilitou a edição de textos produzidos pelas crianças; serviu para navegação e buscas na Internet, apresentação em PowerPoint, escrita de

8 Frequentemente os resultados das 4.^{as} e 5.^{as} séries mostram uma desaceleração no desenvolvimento de alfabetização durante a transição de uma série para outra, denominada “crise na 4.^a série”. Entre 2003 e 2004, 30% dos estudantes das 4.^{as} séries das escolas públicas americanas não atingiram níveis de proficiência com qualidade apropriada no quesito leitura em testes-padrão, gerando um prejuízo cumulativo para as séries subsequentes e comprometendo o currículo como um todo.

documentos, gerenciamento de fotos, uso de vídeos e manutenção de um calendário pessoal.

Além disso, os autores comentam que os benefícios de um programa com computador portátil não podem ser desconsiderados, pois muito do que é ensinado e aprendido com eles não é avaliado ou mensurável. As situações observadas pelos pesquisadores indicaram que os professores desenvolveram práticas mais centradas nos alunos, trabalharam com grupos pequenos ou individualmente e tiveram que passar por uma fase inicial de foco no ensino das ferramentas para depois chegar ao foco nos conteúdos.

No contexto europeu, em relação ao uso do modelo 2:1 (dois alunos por computador em sala de aula), Weckelmann e Almeida (2009) apresentam um recorte do projeto Iniciativa Escolas, Professores e Computadores Portáteis, “uma das ações propostas pelo Ministério da Educação de Portugal, com o objetivo de integrar as tecnologias da informação e da comunicação à Educação” (WECKELMANN; ALMEIDA, 2009, p. 823).

Nesse recorte, foram envolvidas duas escolas portuguesas participantes do projeto, nas quais foram identificados alguns indícios de mudanças na prática pedagógica, relativos à organização do trabalho docente (necessidade de maior organização do professor; de previsão de atividades novas, como buscar computadores, ligá-los, garantir que tenham carga suficiente para a aula, etc.; de exposição clara dos *links* a serem acessados; por exemplo) e ao planejamento (necessidade de previsão mais rigorosa de tempo para cada atividade proposta; de dedicação de tempo adequado do professor durante a aula para as diferentes duplas de alunos, o que revela quase um atendimento individual e coletivo simultaneamente, etc.).

Finalmente, no contexto analisado, as autoras relatam que emergiu um novo papel docente, no qual o professor desempenha “a função de orientador, de parceiro dos alunos, e de seus pares, na construção de conhecimentos e de propostas de trabalho conjunto” (WECKELMANN; ALMEIDA, 2009, p. 832).

No Brasil, Saldanha (2009), durante dois anos na escola da Fundação Bradesco (Campinas, SP), investigou, junto a professores e alunos do EF e EM, os

indicadores de um currículo flexível evidenciados no uso de um computador portátil por aluno em sala de aula. Esse autor analisa as mudanças que os professores fizeram em suas práticas para incorporar essas novas Tecnologias Móveis e Sem Fio (TIMS), além de identificar como os conceitos de mobilidade, imersão e conexão conseguiram se relacionar a essas novas práticas dos professores.

Conforme relata Saldanha (2009) em seu trabalho, os professores conseguiram desenvolver atividades afins a uma proposta de currículo mais flexível, aproveitando da mobilidade propiciada por computadores portáteis para usar outros espaços da escola, utilizando a conexão com a internet para realizar trabalhos mais colaborativos com o uso de ferramentas da Web 2.0 e, com isso, ajudaram seus alunos a construir o seu conhecimento de uma maneira mais motivante e autônoma. No entanto, o autor registra que há professores que ainda utilizam todos esses recursos para transmitir conteúdos da mesma maneira que fazem quando não estão utilizando os computadores portáteis. Por isso, considera que os professores precisam se apropriar das novas tecnologias da Web 2.0 no plano pessoal e ter apoio da escola para poderem se conscientizar das abordagens pedagógicas oferecidas pelos novos equipamentos para que possam usá-los na construção de um melhor planejamento pedagógico.

Na escola pública, Mendes (2008) estudou um projeto experimental de uso de computador portátil em uma escola estadual de Palmas (TO), no âmbito do Projeto UCA. Sua investigação abordou alunos e professores do Ensino Fundamental I e II, bem como do Ensino Médio, com o objetivo de identificar e analisar os indícios de mudanças no que se referia à gestão e à organização da sala de aula a partir do uso desses computadores portáteis.

Para os alunos, o fato de ter um computador móvel permitiu o trânsito pela classe para troca de informações e experiências, o acesso imediato às informações necessárias para o que estivessem fazendo, a apropriação da tecnologia em seu dia a dia (a partir da apropriação no ambiente escolar) e a expressão por meio de recursos que não só o verbal escrito, potencializando sua criatividade.

Para os professores, o uso do computador portátil em suas aulas propiciou uma mudança em suas crenças e práticas: perceberam que o fato de se colocarem

no lugar de aprenderem com os alunos não diminuiu sua autoridade, antes, potencializou “a construção conjunta que se concretiza com a partilha de responsabilidades, a coautoria, a valorização de processos e resultados” (MENDES, 2008, p. 150). Com o computador portátil, puderam vivenciar, segundo a autora, a descoberta de que

[...] o saber é dinâmico e que o conhecimento se ampara no saber conhecer, saber fazer, saber ser e saber conviver, que são os quatro pilares da Educação para formação de um indivíduo com competência necessária para sua integração social como indivíduo pleno na sociedade do século XXI (DELORS, 2006).

Mendes (2008) considera, ao final de seu trabalho, que não foi apenas o computador portátil que impulsionou mudanças nessa escola, mas sem dúvida ele representou o início de um processo de reavaliação das práticas pedagógicas com vistas a promover a autonomia dos alunos e a incentivar a criatividade e a interação, tanto entre os alunos, quanto entre os professores, quanto entre ambos.

Ainda no contexto de escola pública brasileira, Silva (2009) realizou uma pesquisa exploratória com professores da Rede Pública de Ensino, visando analisar, durante oficinas experimentais do *Projeto Um Computador por Aluno (UCA)*, as primeiras impressões dos professores da Educação Básica sobre o uso de computador portátil em sala de aula. Silva (2009) constata, ao final de seu trabalho, que a mobilidade é apontada pelos professores como provável potencializadora de uma abordagem pedagógica colaborativa e de uma mudança nas suas práticas em sala de aula:

[...] o impacto dessa tecnologia para os professores poderá levá-los a reverem comportamentos e posturas, a refletir sobre suas ações pedagógicas e a provocar mudanças na prática pedagógica, pois o *laptop* educacional disponível para todos os alunos requer replanejamento das ações pedagógicas realizadas na escola e na sala de aula. (SILVA, 2009, p. 102).

Além disso, a autora reflete que o uso do computador portátil pode favorecer a relação entre professores e alunos e entre alunos e alunos, dado que construída pelo respeito e pela colaboração, bem como promover um maior comprometimento dos alunos com as aulas.

Santos e Borges (2009), por sua vez, considerando que mudanças sociais, científicas e tecnológicas podem promover mudanças na estrutura curricular escolar estabelecida, identificaram as alterações no currículo decorrentes da implantação de computador portátil em uma escola pública de Ensino Fundamental:

Ao analisarmos o cotidiano escolar, constatamos enfim, que várias mudanças ocorreram na referida escola, e especialmente, no currículo estabelecido. Destacam-se novas posturas e práticas docentes, diferentes posicionamentos frente ao conhecimento, desenvolvimento de projetos interdisciplinares, dentre outros aspectos. (SANTOS; BORGES, 2009, p.17).

Nessa perspectiva, as autoras relatam que a metodologia de aprendizagem por projetos se mostrou a mais adequada para o uso do computador na modalidade 1:1 e que a questão metodológica (e não a tecnológica) foi apontada como a maior dificuldade, pelos professores, no processo estudado, instituindo, assim, a formação continuada como uma necessidade.

Esses exemplos revelam que professores de escolas públicas e particulares no Brasil estão descobrindo maneiras interessantes de utilizar tecnologia com seus alunos.

Retomando Livingston (2006), os educadores de hoje têm a obrigação moral de dar acesso a ferramentas de tecnologia educacional aos seus alunos, visto que seus estilos e necessidades de aprendizagem são muito diferentes das gerações anteriores: os alunos que chegaram hoje nas escolas são da geração digital, ainda que muito não tenham as tecnologias disponíveis o tempo todo. Segundo Papert (2008), os alunos não se incomodam com trabalhos difíceis, mas sim com trabalhos chatos.

Pode-se notar, pelos exemplos todos, que há uma grande urgência quanto à busca de transformação no jeito de ensinar e aprender e que o uso adequado da tecnologia pode acelerar essa transformação. Identifica-se a percepção positiva desse uso adequado de tecnologia por parte do professor em Almeida e Prado (2008). Os autores, ao analisarem alguns aspectos do processo de implantação do computador portátil na escola e comentarem o projeto “Mitos e Lendas”, desenvolvido em conjunto pelas disciplinas de Arte, Relações Humanas e Ensino Religioso com o auxílio de um computador portátil e do *Portal Aprende Brasil*, trazem

o depoimento de uma professora de Biologia: “os alunos começaram a criar slides para apresentar nas aulas e aperfeiçoaram a criação de vídeos para serem apresentados nos Projetos de Aprendizagem da escola como Feira de Ciências e Semana Cultural. [Professora E.S.O, 09/2009]”.

No projeto Um Computador por Aluno (UCA), fica clara a percepção positiva do uso de tecnologia pelos alunos no depoimento de uma criança de 10 anos, da 4ª série: “eu gosto de trabalhar com o computador, porque ficou mais interessante a forma de aprender” (BAGATINI; CAMARGO, 2007/2008, p. 38-41). No relato de aula de duas turmas nas aulas de primeiro ano do Ensino Médio de Língua Inglesa durante o primeiro semestre, Bagatini (2008, p. 5) reproduz a fala do “aluno-pesquisador”, na qual é possível identificar outros fatores positivos com o uso do computador portátil:

O grupo tem tentado fazer sua parte, mesmo com a dificuldade. É muito difícil o tema *eletronic games*, pois na maioria das vezes aparece o jogo em vez [sic] da história, mais isso é bom, pois aprendemos a ter calma e trabalhar mais unidos.

Os pais dos alunos de hoje também tendem a aprovar a utilização de computadores na Educação, como revela von Staa (2007, s.p.): “O principal motivo que faz os pais valorizarem o uso do computador na escola é a necessidade de acompanhar a evolução tecnológica do mundo também no ambiente escolar”.

A academia também defende computadores nas escolas para transformar a Educação. Segundo Léa Fagundes, coordenadora do projeto UCA no Rio Grande do Sul,

[...] a tecnologia digital revoluciona práticas, ajuda o homem a multiplicar rapidamente o conhecimento, expande o poder de pensar, favorece a intercomunicação e a interoperabilidade, embora também ajude a destruir. Assim como os governos, a sociedade necessita continuamente derrubar muros e ampliar conexões de espaço e tempo. (APUD BAGATINI; CAMARGO, 2007/2008, p. 38-41).

Sabe-se, entretanto, que as aplicações relevantes da tecnologia no ambiente escolar só ocorrem mediante capacitação adequada dos professores, conforme registrar Tagnin (2008, s.p.):

A sustentabilidade do projeto em longo prazo só é garantida se houver a formação continuada dos professores no uso da tecnologia e na aplicação desta ao currículo escolar proposto. Além disso, é interessante que, pelo menos no início, sejam responsabilizadas pessoas dentro da escola pela conectividade e suporte tecnológico a professores e alunos, pela implantação de políticas de acesso e uso, pelo plano pedagógico e, principalmente, pelo cumprimento de metas e objetivos claros.

Com este trabalho, pretendo contribuir para que se vislumbrem perspectivas de ampliação do uso de tecnologia móvel em sala de aula com uma postura do professor mais crítica e reflexiva diante dessa tecnologia.

1.5 Estrutura da dissertação

Esta dissertação está organizada em três capítulos. No primeiro deles, discorro sobre a fundamentação teórica que norteou esta investigação. No segundo, descrevo a metodologia e o contexto em que a pesquisa foi desenvolvida. E, no terceiro, discuto, à luz da fundamentação apresentada, os dados levantados. Para concluir, apresento um capítulo final que reúne minhas considerações finais.

Como explicado no início desta Introdução, cada capítulo é aberto por um mapa de nuvem, que permite destacar as palavras mais recorrentes no texto do próprio capítulo.

1.1 O construcionismo

O termo construcionismo, conforme relata Almeida (2000, p. 63), foi criado por Seymour Papert (1994, 1999) para

[...] designar uma nova abordagem de uso educacional do computador voltado para o processo de aprendizagem do aluno que interage com o computador na busca de informações significativas para a compreensão, representação e resolução de uma situação-problema ou para a implementação de um projeto. O computador pode ser usado como fonte de informação, mas é sobretudo um instrumento de representação do pensamento sobre o conhecimento em construção, de troca de informações e de elaboração colaborativa.

Resalta-se aqui a importância de os professores compreenderem o seu próprio processo de aprendizagem, ou seja, tomarem consciência dos próprios processos cognitivos por meio da interação com o computador portátil e com seus pares na busca de informações significativas e específicas tanto de referência tecnológica quanto pedagógica.

Para Papert (2008, p. 135), essa nova abordagem⁹, cuja concepção de desenvolvimento e aprendizagem tem origem nas ideias de Piaget, é construída

[...] sobre a suposição de que as crianças farão melhor descobrindo ("pescando")¹⁰ por si mesmas o conhecimento específico de que precisam. [...] O tipo de conhecimento que as crianças mais precisam é o que mais as ajudará a obter mais conhecimentos.

Com os professores se aplica essa mesma concepção, mas ampliada pela reflexão da própria prática com o objetivo de que sejam construídas novas práticas. Assim, eles passam a entender e a melhorar suas estratégias de trabalho com vistas à aprendizagem do aluno, a partir de uma vivência similar à dos estudantes.

Não é de admirar que o construcionismo seja marcado por princípios piagetiano, dado que Papert esteve na Suíça estudando sobre o desenvolvimento da aprendizagem com o pesquisador Jean Piaget, como revelam Santos e Borges

9 Na verdade, essa abordagem data de meados de 1967, quando o autor e sua equipe de pesquisadores desenvolveram a primeira linguagem de programação para crianças, o Logo. Daí vêm as diferentes denominações empregadas hoje para designar a abordagem construcionista: *estética Logo* (PRADO, 1993), *cultura Logo* (BARANAUSKAS, 1993), *ambiente Logo* (VALENTE, 1996; D'ABREU, 1993) e *abordagem Logo* (ALMEIDA, 1996a, 1996b, 1997).

10 Nota minha: o autor usa para explicar essa abordagem um provérbio africano: "Se um homem tem fome, você pode dar-lhe um peixe, mas é melhor dar-lhe uma vara e ensiná-lo a pescar".

(2009). No entanto, a teoria de Papert propõe a reconstrução do conceito de construtivismo, pois:

[...] adicionou a importância da interação social para a construção da estrutura cognitiva de Piaget. Seu modelo é visto agora geralmente como "o construcionismo social". O construcionismo social é um modelo cognitivo que tenta descrever como as pessoas, em especial as crianças, aprendem melhor. (FAESA-ONLINE, 2007; SANTOS e BORGES, 2009, p. 8).

O computador portátil, possibilita ao professor uma ampliação das interações sociais, aliados com os recursos da web 2.0, favorece a troca a troca de informação entre os professores, alunos, gestores da escola e até mesmo de outros locais no mundo como universidades, etc.

Esses recursos, também possibilitam a elaboração colaborativa: os professores passam a colaborar com seus pares e com seus próprios alunos e a descobrir por si só o conhecimento específico. E esses conhecimentos envolvem diversas áreas interdisciplinares que pouco são exploradas sem o computador portátil.

Papert (2008, p. 137) enfatiza que o construcionismo não é mera reprodução do construtivismo, mas uma "reconstrução pessoal" dessa abordagem, a maneira pela qual o autor revisita os conceitos de Piaget. Papert (2008) retoma as metáforas de "transmissão" e "construção", que permeiam até hoje os movimentos educacionais e cujo uso educacional em geral remete à concepção de Piaget de que o conhecimento não pode ser simplesmente "transmitido" ou "transferido pronto" para outra pessoa:

Mesmo quando parece estarmos transmitindo com sucesso informações dizendo-as, se pudéssemos ver os processos cerebrais em funcionamento, observaríamos que nosso interlocutor está "reconstruindo" uma versão pessoal das informações que pensamos estar "transferindo" (PAPERT, 2008, p. 137).

O construcionismo, segundo explica o autor, possui a conotação de "conjunto de peças para construção", iniciando com conjuntos no sentido literal, como o Lego. Um dos princípios de Papert (2008, p. 137) é o de que a construção que ocorre "na cabeça" ocorre

[...] com frequência de modo especialmente prazeroso quando é apoiada por um tipo de construção mais pública, 'no mundo' - um castelo de areia ou uma torta, uma casa Lego ou uma empresa, um programa de computador, um poema ou uma teoria do universo. Parte do que tenciono dizer com 'no mundo' é que o produto pode ser mostrado, discutido, examinado, sondado e admirado. Ele está lá fora.

Não se pode esquecer que, conforme destaca Almeida (2000), a característica fundamental do conceito de construcionismo é

[...] o emprego do computador na realização de construções concretas que se explicitam na tela desse equipamento e funcionam como fonte de ideias para o desenvolvimento de construções mentais. Estas geram novas construções concretas, criando um movimento dialético entre o concreto e o abstrato (PAPERT, 1985, ALMEIDA, 2000, p. 63-4).

É importante ressaltar que, Papert (2008) questiona o que chama de “louvor das construções concretas” e o fato de estas serem percebidas como “uma estratégia usada como trampolim para o abstrato”. Para o autor, essa concepção atribui ao abstrato um *status* mais elevado do conhecer:

Quero externar algo mais controverso e mais sutil na tentativa de demover o pensamento abstrato do lugar de "recheio verdadeiro" do funcionamento da mente. Com maior frequência (quando não sempre), em última análise, o pensamento concreto é mais merecedor dessa descrição, e os princípios abstratos assumem o papel de ferramentas que servem, como muitas outras, para intensificar o pensamento concreto. [...] Na cozinha, a multiplicação formal de 1 e 1/2 por 2/3 é um método perfeitamente aceitável, nem pior nem melhor do que improvisações com espátulas e xícaras de mediação. (PAPERT, 2008, p. 140-1).

Diante dessas considerações, pode-se afirmar que, em um processo construcionista de aprendizagem, interação e inter-relacionam-se, em um ambiente de aprendizagem digital, o aluno, a tecnologia, o professor e os demais recursos disponíveis. Essa dinâmica propicia o desenvolvimento da autonomia do aluno, “não direcionando a sua ação, mas auxiliando-o na construção de conhecimentos de distintas áreas do saber por meio de explorações, experimentações e descobertas” (ALMEIDA, 1999, p. 29).

Assim, professores e alunos constroem seus conhecimentos desenvolvendo a autonomia e ampliando a sua aprendizagem para além da sala de aula e a

qualquer momento e em movimento, o que se reproduz em situações comuns nos dias atuais.

Com o uso de computadores em sua prática diária, o professor proporciona aos seus alunos um outro caminho e passa a oferecer às crianças situações verdadeiramente interessantes para elas, nas quais podem usar o conhecimento ou pensar sobre ele. Se as crianças realmente desejam aprender algo, elas o fazem. Por exemplo, muitas aprendem a jogar videogames difíceis sem nenhuma orientação formal, outras usam o sistema de linhas telefônicas diretas da Nintendo ou leem revistas sobre estratégias de jogos para encontrar o tipo de instrução para videogames que obteriam de um professor, se tratasse de uma disciplina escolar.

Além disso, por essa abordagem, Almeida (2000) considera que o próprio professor deve compreender o seu processo de aprendizagem, assim como perceber a aprendizagem de seus alunos diante das tecnologias de informação e comunicação. É primordial, portanto, que reflita sobre sua prática com o computador em sala de aula, identificando potencialidades e limitações.

Papert (2008) acredita, conforme explica Santos e Borges (2009), que, se cada criança pudesse ter o seu computador pessoal, uma grande revolução educacional poderia ocorrer. Afirmava que, se isso acontecesse,

[...] os alunos poderiam ter um ambiente rico em estímulos, que os levaria a aprender de forma mais natural e autônoma, onde muitos dos esforços infrutíferos do ensino poderiam ser substituídos por projetos educacionais que realmente gerassem aprendizagens significativas. [...] apesar das pesadas críticas, argumentava que o computador é um recurso de aprendizagem valioso e fundamental e que seu uso não gera vícios ou comportamentos mecanizados ou anti-sociais. (PAPERT, 1980, p. 24).

Já nos anos 80, Papert (1980) alegava que todas as crianças deveriam ter computadores com uma configuração própria delas, com um ambiente de aprendizagem que fosse realmente diferente daquele oferecido aos alunos pela escola. Nessa perspectiva é que surge o computador portátil, que se origina da proposta da *One laptop per child* (OLPC)¹¹. Presidida por Negroponte, sem fins lucrativos, essa organização não governamental com sede em Cambridge, Massachussets (EUA), segue as bases construcionistas de Papert, projetando um

11 O site oficial desse projeto está em: <http://laptop.org/en/>. Acesso em: 30 out. 2010.

computador portátil de baixo custo, chamado XO, “para colaboração e auto-aprendizagem” que tem por objetivo “oferecer oportunidades educacionais para todas as crianças”.

As práticas pedagógicas construcionistas com o uso de computador em laboratório de informática ficam restritas a atividades pontuais e eventuais em ambientes digitais específicos. O advento do computador portátil evidencia os indícios de novas possibilidades de mudança na prática, daí a importância desta investigação, que tem como objetivo identificar as práticas dos professores, bem como a prática deles com o uso de computador portátil em sala de aula, e verificar quais são esses indícios e quais são as práticas que apontam para mudanças.

Como o computador portátil está em sala de aula para ser usado em qualquer momento, qualquer lugar se torna sala de aula caracterizada por movimento, que é propiciado pela mobilidade. Assim, na próxima seção, discorro sobre o uso do computador portátil e o impacto que a possibilidade de aprendizagem com mobilidade trouxe para a sala de aula.

1.2 Computador portátil em sala de aula e as possibilidades de aprender com mobilidade

O computador portátil, dispositivo móvel, traz a possibilidade de aprender através da Internet com portabilidade, mobilidade, interatividade e conectividade. A aprendizagem faz-se a qualquer hora, em qualquer lugar, em movimento. As limitações temporais e espaciais são reduzidas pela ubiquidade que os dispositivos móveis proporcionam: a condição de estar em toda parte ao mesmo tempo, onipresente, estabelecendo conexões, criando conteúdos colaborativamente com personalização e autonomia.

A popularização da internet com o desenvolvimento da computação sem fio, dos dispositivos móveis, das redes de acesso à internet sem fio, amplia a mobilidade. Lemos (2004, p. 2) chama a atenção para as “transformações” nas práticas sociais, na vivência do espaço urbano e na forma de produzir e consumir informação:

Trata-se da ampliação de formas de conexão entre homens e homens, máquinas e homens, e máquinas e máquinas motivadas pelo nomadismo tecnológico da cultura contemporânea e pelo desenvolvimento da computação ubíqua (3G, *wifire*), da computação sem fio (RFID5, *Bluetooth*) e da computação pervasiva, além da continuação natural de processos de emissão generalizada e de trabalho cooperativos da primeira fase dos CC (blogs, fóruns, chats, *software* livres, *peer to peer*, etc.). Na era da conexão sem fio, a rede transforma-se em um “ambiente” generalizado de conexão, envolvendo o usuário em plena mobilidade.

Nesse contexto, Santaella (2010) aborda “as tecnologias do acesso e as da conexão contínua” (p. 17) e afirma que estas “afetam diretamente as formas de educar e de aprender” (p. 17). A autora chama a atenção para uma questão fundamental, “aquela que se reporta ao papel que a educação formal pode continuar a desempenhar no contexto das tecnologias móveis” (p.17).

A autora, ao desenvolver reflexões sobre as inovações tecnológicas e comunicativas, afirma que essas tecnologias moldam a organização social, porque

[...] são estruturadoras das relações espaço temporais às quais o pensamento e a sensibilidade do ser humano se conformam. Mais do que isso, tecnologias de linguagem produzem mudanças neurológicas e sensoriais que afetam significativamente nossas percepções e ações. (SANTAELLA, 2010, p.17).

A tecnologias do acesso e as da conexão contínua alteram as funções sociais, mudando o papel que cada indivíduo tem a desempenhar. Desse novo papel “resultam gradualmente ambientes socioculturais inteiramente novos” (SANTAELLA, 2010, p. 18).

A mobilidade é uma condição dessa cultura da conexão contínua ou móvel digital, que está reestruturando a forma de as pessoas pensarem, falarem e agirem. O computador portátil e outros dispositivos móveis fazem parte dessa nova forma de cultura e também trazem mudanças no conceito de ensino e aprendizagem, pois possibilita acesso a informação em qualquer lugar, em qualquer momento e em movimento.

Ficheman (2008) afirma que, por meio da tecnologia sem fio, a mobilidade tem sido pesquisada com o objetivo de ser inserida em ambientes educacionais (p. 46). Segundo a autora,

[...] a aprendizagem móvel tem diferentes significados para comunidades diferentes e foca na aprendizagem em diferentes contextos e na aprendizagem com equipamento móvel. O termo engloba a aprendizagem com tecnologias móveis, quando o foco está na tecnologia em si, a aprendizagem em contextos diferentes, quando o foco está na mobilidade do aprendiz interagindo com tecnologias móveis ou fixas, e a aprendizagem em uma sociedade móvel, que se concentra no estudo de como sociedades e instituições podem acomodar e apoiar a aprendizagem de populações continuamente móveis. (FICHEMAN, 2008, p. 46).

Santos e Borges (2009) relatam que o primeiro modelo de computador portátil remonta a 1968, quando Alan Kay, influenciado pelas ideias de Papert sobre a relevância dos computadores no processo de aprendizagem das crianças, desenhou o *Dynabook*, “um modelo de computador portátil, do tamanho de uma pasta de mão, com comunicação sem fio e tela plana sensível ao toque” (SANTOS; BORGES, 2009, p. 8).

Esse desenho só foi materializado em 1972 por meio de um protótipo, desenvolvido por Kay como parte de suas atividades no *Learning Research Group* (LRG)¹². Denominado *Dynabook*, esse modelo, de acordo com Valente (2010), é considerado o precursor dos computadores portáteis atuais, pois já embutia o conceito de um “computador portátil, interativo e pessoal, acessível como os livros” que “deveria ser ligado a uma rede e oferecer aos usuários facilidades de texto, imagem, áudio e animação” (VALENTE, 2010, p. 2).

O que estava posto como premissa, naquele momento, porém, era a possibilidade de cada aluno ter seu próprio computador. Isso ia ao encontro dos estudos desenvolvidos por Papert e Negroponte no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT)¹³ no final da década de 1960, nos quais Kay se apoiou. Esses estudos, voltados para o uso do computador no processo de aprendizagem, indicavam a relevância do que atualmente chamamos de modelo 1:1. Aproximadamente 30 anos depois, Negroponte (1995) continua a defender o computador como uma tecnologia que contribui para um processo de aprendizagem mais autônomo e significativo.

12 O LRG era um dos grupos de pesquisa do laboratório *Xerox Parc* (Palo Alto Research Center) na Califórnia (EUA). Foi fundado em meados de 1970 como um setor do Centro de Pesquisas da Xerox e dissociado em 2002, quando se consolidou como um centro de pesquisas independente. O site oficial desse centro está em: <http://www.parc.com/>. Acesso em: 30 out. 2010.

13 O site oficial do MIT está em: <http://web.mit.edu/>. Acesso em: 30 out. 2010.

O autor atribui aos computadores pessoais a possibilidade de o construcionismo, que foi apresentado na seção anterior neste trabalho, se tornar realidade. No entanto, Negroponete (1995) ressalta que “a máquina em si mesma” não desempenhará mudança alguma na educação, se continuar reproduzindo formas tradicionais de ensino, focadas no que ele denomina “binômio exercício prática”, mesmo que utilizando multimídia. Reconhece, porém, que a Internet expande o potencial do computador: “Na internet, elas [crianças] vão aprender a ler e a escrever para se comunicar, e não apenas para completar algum exercício abstrato e artificial” (NEGROPONTE, 1995, p.192).

Sobre a questão da aprendizagem pela internet, Damásio (2007) chama a atenção para o fato de que, se a web estiver acessível via rede sem fios, pode-se não só garantir “o uso primordial das telecomunicações, o transporte de informação”, mas a “mobilidade” (p. 108). Silva (2009) traz para essa discussão o computador portátil, afirmando que favorece mudanças na prática pedagógica e na postura dos professores e alunos, dado que articula mobilidade e conectividade banda larga sem fio, na mão de cada aluno e do professor.

Para Ono (2010, p. 22), a possibilidade da aprendizagem com mobilidade e conexão com a internet

[...] é uma realidade tecnicamente viabilizada por meio da nova geração de tecnologias de informação e comunicação móveis e sem fios existentes e das que estão sendo lançadas a todo o momento. Essa nova perspectiva de mobilidade, aliada às novas formas de vida da sociedade, fazem com que a questão da educação online seja repensada para além dos computadores pessoais conectados às redes físicas.

O autor considera que mobilidade e conectividade sem fio permitem o aprimoramento e a expansão dos ambientes virtuais de interação (redes sociais, blogs e wikis) e que estes, “se bem aplicados, com intencionalidade, poderiam seguir como meios auxiliares para a construção do conhecimento daqueles envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem” (ONO, 2010, p. 22). Um exemplo mencionado pelo autor são

[...] as comunidades virtuais de aprendizagem que se formam com o objetivo de aprender mais, construir conhecimento, de encontrar dados que, uma vez organizados e processados, proporcionem

informações valiosas que possam contribuir para novos conhecimentos. (ONO, 2010, p. 59).

Um dos projetos internacionais de relevância nesse contexto é o *One laptop per child* (OLPC). Presidida por Negroponte, sem fins lucrativos, essa organização não governamental com sede em Cambridge, Massachussets (EUA), segue as bases construcionistas de Papert e Kay. A OLPC desenvolveu um computador portátil de baixo custo, chamado XO, para “revolucionar a forma como educamos as crianças no mundo”. A disponibilização em larga escala, para crianças pobres do mundo, desse computador portátil “robusto e de baixo custo [aproximadamente 100 dólares quando do lançamento da proposta]¹⁴, baixa potência, conectado, com ferramentas de *software* e de conteúdo, projetado para colaboração e auto-aprendizagem” tem como objetivo “oferecer oportunidades educacionais para todas as crianças”.¹⁵

O desdobramento desse projeto no Brasil deu início ao projeto Um computador por aluno (UCA)¹⁶, cujo objetivo é “ser um projeto Educacional utilizando tecnologia, inclusão digital e adensamento da cadeia produtiva comercial no Brasil”¹⁷. Teve sua origem na apresentação do projeto para o governo brasileiro no Fórum Mundial (Davos, Suíça, 2005), ao que se seguiu a visita (em junho do mesmo ano) de Negroponte, Papert e Jepsen ao Brasil para apresentação ao presidente.

Em 2006, foram feitas parcerias com a Fundação de Apoio à Capacitação em Tecnologia da Informação (FacTi) e com a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) para a implementação, em 2007, dos pré-pilotos em cinco cidades (São Paulo-SP, Porto Alegre-RS, Palmas-TO, Pirai-RJ e Brasília-DF). Nessa fase, ainda de cunho diagnóstico e avaliativo, os equipamentos foram doados por três fabricantes: a Intel doou o modelo *Classmate* para as escolas de Palmas (TO) e Pirai (RJ); a OLPC doou o modelo XO para as escolas de Porto Alegre (RS) e São Paulo (SP); a empresa Indiana Encore doou o modelo *Mobilis* para escola de Brasília (DF).

14 No Brasil, atualmente, esse valor é estimado em \$ 420. Não chegou a \$100 em lugar nenhum do mundo (Brasil, Chile, Peru, Estados Unidos, África, Índia, Austrália, etc.) até hoje.

15 Essas informações foram retiradas do *site* oficial brasileiro do projeto, disponível em: <http://www.olpc.org.br/>. Acesso em: 30 out. 2010.

16 O *site* oficial desse projeto está em: <http://www.uca.gov.br>. Acesso em: 30 out. 2010.

17 Essas informações foram retiradas de: <http://www.uca.gov.br>. Acesso em: 30 out. 2010

Na fase atual do projeto UCA, desenvolve-se o projeto piloto, que abrange 300 escolas públicas (estaduais e municipais) em todos os estados. Foi do ano de 2010 a Medida Provisória que criou o projeto UCA na Lei do Programa Um Computador por Aluno (PROUCA)¹⁸. A empresa ganhadora do pregão para o fornecimento do computador portátil nesta fase foi a Positivo Informática, com o modelo *Classmate* para as escolas selecionadas.

Nesse contexto, Valente (2010) considera que há um interesse crescente na implantação de computador portátil para todos os alunos no Brasil, o que ampliaria a aprendizagem para além da sala de aula e a qualquer momento, incluindo digitalmente as classes socioenômicas mais baixas e preparando os alunos para o mercado de trabalho. O autor relata que pesquisas em escolas que já adotaram o computador portátil revelam que seu uso pode gerar resultados significativos na dinâmica da sala de aula, no letramento digital e na escrita. Essas pesquisas indicam, no entanto, que as tecnologias de informação e comunicação não foram totalmente absorvidas e os professores encontram-se ainda em um estágio inicial de aprendizagem sobre essas tecnologias.

Valente (2010) conclui trazendo a necessidade de três grandes vertentes de mudanças para que o computador portátil possa efetivamente contribuir com o processo de aprendizagem:

- no âmbito didático e pedagógico, a opção por uma educação centrada no aluno e baseada em resolução de problemas ou projetos. Nessa perspectiva, segundo o autor, os computadores portáteis podem funcionar como “ferramentas para ajudar os alunos a pensar, resolver problemas, e tomar decisões” (p. 8);
- no âmbito das estruturas físicas e educacional, a alteração dos espaços e tempos da escola, que precisará de “salas ambientes e flexibilidade nas tradicionais aulas de 50 minutos” (p. 8), bem como de mais tempo para o professor “estudar, se planejar e dialogar com os alunos para além do tempo e espaço” (p. 8);

¹⁸ Disponível em: <http://www.uca.gov.br/institucional/noticiasLei12249.jsp>. Acesso em: 30 out. 2010.

- no âmbito conceitual de aprendizagem, a reflexão sobre o currículo atual e as teorias de aprendizagem de modo que passem a “englobar as características da era da mobilidade, entendida não só pelo fato de usar tecnologias móveis, mas também como processos de conversações entre múltiplos contextos de pessoas e tecnologias interativas pessoais” (p.8).

Não é fácil ocorrerem mudanças para esse tipo de abordagem nas escolas do Brasil, que agrega 180 mil instituições educacionais com diferenças regionais desafiadoras. Para que essas transformações aconteçam, é preciso gerir três grandes pilares de encaminhamentos: a melhoria do processo educacional, a ampliação da inclusão digital e a sua inserção na cadeia produtiva brasileira (BRASIL, 2007). E, para que esses pilares sejam adequadamente encaminhados, há que se ter focos de trabalho na infraestrutura, na formação, na avaliação e na pesquisa (MENDES, 2008; SILVA, 2009; SALDANHA, 2009), articulados de modo que a infraestrutura, a pesquisa e a avaliação retroalimentem a formação na ação (PRADO; FRANÇA; ALMEIDA; BORGES, 2010).

Acredita-se que a inovação tecnológica impulse a inovação pedagógica e que a última é mais difícil de ser implementada do que a primeira. A inovação tecnológica inclui interação multidimensional, criação de redes de colaboração e significados, diferentes letramentos e integração de tecnologias. A pedagógica abrange expansão de espaços e tempos já mencionada neste trabalho baseada em (VALENTE, 2010) e aprendizagem colaborativa. São fatores relevantes para ambas (inovação pedagógica e tecnológica) a mobilidade e o uso do computador portátil.

Mobilidade é um conceito já corrente na literatura de aprendizagem via redes de comunicação. Silva e Cònsolo (2007, p. 2) declaram que:

Mobilidade é o termo utilizado para identificar dispositivos que podem ser operados a distância ou sem fio e permitem a comunicação com outras pessoas e a obtenção de informações em qualquer lugar, a qualquer hora.

Para Paes (2008, p. 21), a mobilidade

[...] constitui um corpo de conhecimento para o entendimento da utilização dos aplicativos móveis sem a necessidade de um ponto fixo de conexão, o que proporciona o acesso das informações sem a barreira de tempo e lugar.

A era da conexão é a era da mobilidade, conforme declara Lemos (2004, p. 21). Para o mesmo autor, a mobilidade é vista como a principal característica das tecnologias digitais e esse recurso favorece a sobrevivência na sociedade contemporânea.

Marçal *et al.* (2005, p. 43), Silva (2009, p. 54) explicam que

[...] a utilização de dispositivos móveis na educação criou um novo conceito, o chamado *Mobile Learning* ou *M-Learning*. Seu grande potencial encontra-se na utilização da tecnologia móvel como parte de um modelo de aprendizado integrado, caracterizado pelo uso de dispositivos de comunicação sem fio, de forma transparente e com alto grau de mobilidade.

Os autores acreditam que a mobilidade torna o computador portátil uma ferramenta educacional que difere das demais no contexto escolar e que a convergência de mídias evidencia seu poder de uso.

Para Almeida (2009, p. 82), a mobilidade em si não é a solução. Para a autora, é importante ir além e criar condições para que

[...] os alunos possam se expressar por meio das múltiplas linguagens, dominar operações e funcionalidades das tecnologias, compreender suas propriedades específicas e potencialidades para uso na busca de solução para os problemas da vida.

Para a autora, a mobilidade permite usar diferentes recursos para resolver atividades cotidianas de trabalho, lazer, estudos e entretenimento.

Marçal *et al.* (2005, p. 3) apontam alguns exemplos de utilização de dispositivos móveis na educação:

- melhorar os recursos para o aprendizado do aluno, que poderá contar com um dispositivo computacional para execução de tarefas, anotação de ideias, consulta de informações via Internet, registro de fatos através de câmera digital, gravação de sons e outras funcionalidades existentes;
- prover acesso aos conteúdos didáticos em qualquer lugar e a qualquer momento, de acordo com a conectividade do dispositivo;
- aumentar as possibilidades de acesso ao conteúdo, incrementando e incentivando a utilização dos serviços providos pela instituição, educacional ou empresarial;

- expandir o corpo de professores e as estratégias de aprendizado disponíveis, através de novas tecnologias que dão suporte tanto à aprendizagem formal como à informal;
- fornecer meios para o desenvolvimento de métodos inovadores de ensino e de treinamento, utilizando os novos recursos de computação e de mobilidade.

Esses exemplos evidenciam que o acesso a esta tecnologia favorece novos recursos e conteúdos para o aprendizado do aluno independente de onde estiver e o tempo de que precisar. Isso implica a necessidade de serem desenvolvidos novos métodos para o ensino e a aprendizagem. Silva e Cônsolo (2007, p. 2) enfatizam também que é preciso refletir sobre a incorporação dessa tecnologia como ferramenta para ensinar e aprender. Almeida (2010) complementa que a incorporação dessa tecnologia deve ser estudada também como instrumento de desenvolvimento do currículo.

Para sintetizar esta parte, é necessário reforçar que aprendizagem com mobilidade, para este trabalho, significa a possibilidade de aprender em qualquer lugar, em qualquer momento e em movimento, por meio da Internet com portabilidade, mobilidade, interatividade e conectividade.

Isso posto, é preciso focar outra ponta desse processo de inclusão de computador portátil com tecnologias móveis em sala de aula: a formação do professor, sobre o que discutirei a seguir.

1.3 As práticas pedagógicas com o uso de tecnologia

Para se falar em práticas pedagógicas com o uso de tecnologia em sala de aula, é necessário voltar ao início da década de 1970, quando, de acordo com Valente e Almeida, F. (1997), começa a história da informática na Educação no Brasil, com as experiências desenvolvidas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Entre o fim da década de 1970 e o início de 1980, conforme explicam Almeida e Prado (2008, p. 2), iniciaram-se as ações do governo brasileiro com a

finalidade de “inserir meios informáticos na educação como estratégia para o desenvolvimento tecnológico do país”, fundamentadas na abordagem educacional construcionista (PAPERT, 1985; 1994). Essa abordagem, conforme já apresentado neste trabalho, “representava a possibilidade de superar a abordagem educacional instrucionista baseada na transmissão de informações” (ALMEIDA; PRADO, 2008, p. 2).

No entanto, Valente e Almeida, F. (1997, p.75.), há mais de dez anos, avaliavam que,

[...] apesar dos fortes apelos da mídia e das qualidades inerentes ao computador, a sua disseminação nas escolas está hoje muito aquém do que se anunciava e se desejava. A Informática na Educação ainda não impregnou as ideias dos educadores e, por isto, não está consolidada no nosso sistema educacional. [...]

Os autores consideravam que, apesar da grande proliferação de computadores no meio educacional, articulada a um grande avanço tecnológico, notavam-se pouquíssimas mudanças do ponto de vista pedagógico, o que lhes deixava no nível do “desejo”, do que se gostaria de alcançar. Para os autores, não se havia chegado ainda a “uma transformação que enfatiza a criação de ambientes de aprendizagem, nos quais o aluno constrói o seu conhecimento, ao invés de o professor transmitir informação ao aluno” (VALENTE; ALMEIDA, F., 1997, p. 75).

Almeida (2000) aponta, porém, que mesmo que a transformação no sistema educacional não tenha se concretizado, sem dúvida esse primeiro momento de implantação de computadores na escola “lançou as bases para a formação de uma massa crítica de pesquisadores que iniciou as iniciativas que surgiram posteriormente”. (ALMEIDA, 2000, p. 9).

Um dos aspectos apontados por Valente e Almeida, F. (1997) para o avanço pequeno nessa esfera era a formação dos professores. Os autores consideravam que, para que o computador pudesse ter provocado mudanças, em vez de apenas “automatizar” o ensino, seria necessário que se tivesse assumido, nesses vinte anos, uma abordagem para os cursos de formação de professores que buscasse efetivamente transformar

[...] uma educação centrada no ensino, na transmissão da informação, para uma educação em que o aluno pudesse realizar

atividades através do computador e, assim, aprender (VALENTE; ALMEIDA, F., 1997, p.85).

Os autores explicam que subestimaram-se as implicações das mudanças pedagógicas propostas no sistema educacional como um todo:

[...] a mudança na organização da escola e da sala de aula, no papel do professor e dos alunos, e na relação aluno versus conhecimento (VALENTE; ALMEIDA, F., 1997, p. 86).

Em outras palavras, para que as mudanças pedagógicas realmente se concretizassem era preciso mais do que a instalação de computadores na escola: questões como repensar a dimensão do espaço e do tempo da escola, por exemplo, reavaliar o papel do professor e do aluno no processo de ensino e de aprendizagem deveriam passar a constituir o foco de atenção dos programas de formação com vistas à implantação do computador nos processos educacionais. A isso, Almeida (2000, p. 17) acrescenta aspectos tais quais

[...] a carência de informações sobre as necessidades dos educadores, a inexistência de mecanismos de acompanhamento, avaliação e replanejamento, a realização de atividades de capacitação na modalidade de cursos teóricos desvinculados da prática do professor ou meramente práticos sem reflexão teórica [...].

Valente e Almeida, F. (1997) defendiam a ideia de que a formação continuada do professor fosse feita no seu próprio ambiente de trabalho, de modo contextualizado, de modo que sua formação pudesse envolver todos os atores previstos na sua ação pedagógica: os alunos, os pares, os funcionários necessários para que o computador pudesse estar no local pedagógico. Almeida (2000, p. 63) acredita também que a formação do professor deveria ir além do “treinamento de técnicas computacionais e reciclagem sobre teorias implícitas nas atividades de uso do computador”, constituindo-se como

[...] uma formação continuada contextualizada na realidade da escola, voltada para a construção de novas perspectivas sobre o aprender, o ensinar, o ser, o pensar, o relacionar e o agir.

Além disso, Valente e Almeida, F. (1997) apontam alguns fatores técnicos que constituíram entraves para a implementação adequada dos computadores na escola brasileira. No Brasil, disseminou-se o PC, muito em função de ter um teclado com os caracteres da língua portuguesa e de ser mais acessível em termos financeiros do que o Apple, disseminado nos Estados Unidos, por exemplo. No

entanto, o Apple era considerado “uma máquina simples, de fácil compreensão e domínio, muito flexível e relativamente poderosa e robusta”, além de ser dotado de “uma série de características indispensáveis para a educação como cores, animação, som”. Já o PC foi desenvolvido basicamente para servir à empresa e ao comércio, sem nenhum objetivo pedagógico.

O modelo adotado inicialmente pelas escolas brasileiras foi o MSX que, pela simplicidade de uso e de recursos, “reduziu a questão do uso do computador na educação em termos de dois pólos: o uso do Logo ou de software educacional como jogos, tutoriais, etc.” (VALENTE; ALMEIDA, F., 1997, p. 80). Por isso, o professor se sentia confortável com a informática: era necessário apenas ligar o computador e concentrar-se nas questões pedagógicas desse uso.

Com o fim do MSX (1994) e o aparecimento do sistema Windows para PC, o professor precisou dominar todas as novidades que ele trouxe: inúmeros programas de edição (texto, planilhas e imagem), multimídia, sistemas de autoria e redes. Nesse novo contexto, a formação do professor precisaria ser mais sólida e mais ampla, quer no que se refere ao domínio dos aspectos computacionais, quer no que tange ao conteúdo curricular, para que ele possa integrar e tirar proveito do computador.

Esse deslocamento trouxe algumas dificuldades, sem dúvida, mas, segundo os autores, trouxe também vantagens: a internet permite que o professor esteja em permanente contato com os centros de formação, buscando orientações, interagindo, trocando ideias, tirando dúvidas, participando de debates. Disso decorre a necessidade de uma formação mais ampla e contextualizada:

Não se trata de criar condições para o professor dominar o computador ou o software, mas sim auxiliá-lo a desenvolver conhecimento sobre o próprio conteúdo e sobre como o computador pode ser integrado no desenvolvimento desse conteúdo. Mais uma vez, a questão da formação do professor mostra-se de fundamental importância no processo de introdução da informática na educação, exigindo soluções inovadoras e novas abordagens que fundamentem os cursos de formação. (VALENTE; ALMEIDA, F., 1997, p. 81).

Essas soluções inovadoras partem, necessariamente, do processo de repensar e transformar a estrutura cristalizada da escola em “uma estrutura flexível, dinâmica e articuladora” (VALENTE; ALMEIDA, F., 1997, p. 81). Por isso, a

formação do professor deve estar voltada para possibilitar que ele “construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica” (VALENTE; ALMEIDA, F., 1997, p. 81).

Imbuído já dessa perspectiva transformadora, surge, em 1997, o Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo)¹⁹, criado pelo MEC com “a finalidade de propiciar a incorporação do computador na escola e preparar os educadores para sua utilização” (ALMEIDA; PRADO, 2008, p. 3). No *site* desse Programa, no Portal do MEC, encontra-se formalizada a sua missão:

É um programa educacional com o objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica. O programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, estados, Distrito Federal e municípios devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias.²⁰

Em outras palavras, cada Estado (ou DF) tem sua própria Coordenação, cujo trabalho é “introduzir as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas públicas, além de articular os esforços e as ações desenvolvidas no setor sob sua jurisdição”²¹. Essas ações são desenvolvidas nos Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE's, num total atual de 376 distribuídos pelo país), dotados de infraestrutura de informática e comunicação, e frequentados por educadores e especialistas em tecnologia de *hardware* e *software*.

A formação dos professores, nesse Programa, conta com um ambiente colaborativo de aprendizagem, o e-ProInfo, que permite, via Internet (ou seja, de qualquer lugar e horário),

[...] a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e diversas

19 O ProInfo é desenvolvido pela Secretaria de Educação à Distância (SEED), por meio do Departamento de Infra-Estrutura Tecnológica (DITEC), em parceria com as Secretarias Estaduais e algumas Municipais de Educação.

20 Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=244. Acesso em: 2 nov. 2010.

21 Disponível em: <http://inclusao.ibict.br/index.php/iniciativas-no-brasil/942-programa-nacional-de-informca-na-educaproinfo>. Acesso em: 2 nov. 2010.

outras formas de apoio a distância e ao processo ensino-aprendizagem.²²

Nessa perspectiva, de acordo com Almeida e Prado (2008, p. 3), priorizou-se repensar a formação do professor, redirecionando-a para “potencializar a reconstrução da prática pedagógica do professor”. Conforme consideram as autoras,

[...] as pesquisas na área mostraram a importância da abordagem contextualizada na formação visando com isto propiciar a reconstrução da prática com o uso do computador integrado com os conteúdos curriculares, bem como com outras mídias disponíveis nas escolas (ALMEIDA, 2004; PRADO, 2003; VALENTE, 1999).

Afinal, a tecnologia (ou o computador), apenas, não faz nada. É preciso entender o que é trabalho, educação, currículo, e repensá-los articuladamente às TIC de modo a integrar disciplinas e integrar escola e mundo digital (MENDES, 2010). Para isso, no entanto,

[...] as tecnologias devem estar na escola também a serviço de professores e das lideranças educacionais com vistas à apropriação social, o desenvolvimento de atividades específicas de sua profissão e da formação continuada e ao longo da vida. (ALMEIDA; PRADO, 2008, p. 5).

No Brasil, conforme relatam Almeida e Prado (2008, p. 5), já há computadores e laboratórios implantados nas escolas, mas o que vigora é “a lógica de uso em horários específicos e em espaços delimitados”, o que dificulta “a integração dessa tecnologia ao desenvolvimento do currículo e ao florescimento da cultura digital na escola”.

Para promover essa integração, contribuem as tecnologias “móveis, imersivas, interativas e com conexão à internet” (ALMEIDA; PRADO, 2008, p. 5), que rompem com essa delimitação de tempo e espaço e integram “ao trabalho pedagógico os distintos espaços da escola e de sua comunidade”, o que permite, como já afirmei anteriormente, flexibilizar os tempos de aprender e, de acordo com as autoras, “abre novas perspectivas de criação de uma cultura tecnológica na sociedade que poderá ter na escola um espaço articulador de outros espaços produtores de conhecimento” (ALMEIDA; PRADO, 2008, p. 5).

22 Disponível em: http://eproinfo.mec.gov.br/fra_eProinfo.php?opcao=1. Acesso em: 2 nov. 2010.

Para o uso dessa nova tecnologia, porém, outra vez se volta à mesma necessidade: pessoas capacitadas para seu uso em sala de aula, capazes de desenvolver “estratégias pedagógicas nas quais o uso do computador traga contribuições à aprendizagem e possam criar na escola uma cultura tecnológica inserindo-a na sociedade tecnológica” (ALMEIDA; PRADO, 2008, p. 5). Para Silva (2009, p. 45-6), o computador portátil, que integra diferentes mídias (imagem e som, vídeo e áudio), exige habilidades que o professor não está preparado ainda para absorver e usar.

Assim, para Almeida e Prado (2008, p. 5), o uso do computador portátil poderá provocar mudanças nas práticas dos professores se houver a possibilidade de eles participarem

[...] de um programa de formação continuada com foco nas práticas escolares com o uso do *laptop* educacional, na reflexão sobre as mesmas e na análise das mudanças ocorridas, das dificuldades enfrentadas e das contribuições efetivamente observadas, das decisões necessárias para viabilizar tais ações. (ALMEIDA; PRADO, 2008, p. 5).

Sabe-se que as práticas pedagógicas são fonte geradora de conhecimento, bem como são influenciadas pelo conhecimento em geral. Para a análise dessas práticas é um desafio que se coloca constantemente diante dos professores, porque a partir dela eles podem se aproximar do verdadeiro significado da Educação no contexto em que estão inseridos. Na abordagem construcionista, base deste trabalho, é fundamental que os professores compreendam “o seu próprio processo de aprendizagem, ou seja, que eles tomem consciência dos próprios processos cognitivos” (PETRY, 1996, p. 8; ALMEIDA, 2000, p. 68). É essa autocompreensão que lhes permitirá construir uma ação docente prático-reflexiva, sobre a qual tratarei no próximo item.

1.4 O professor prático-reflexivo como agente de mudança

Conforme sintetiza Almeida (2000, p. 82), a prática pedagógica reflexiva é “consciente, intencional e transformadora”. Não é, no entanto, uma prática que se constrói apenas no âmbito individual, pois trata-se de

[...] uma relação intrínseca entre teoria e prática, objetivo e subjetivo, individual e social, que acontece no coletivo, é concreta, singular, sofre influência de outras pessoas, do contexto, de teorias já elaboradas ou em elaboração. (ALMEIDA, 2000, p. 82).

Essa atitude de reflexão leva o professor a discutir situações dilemáticas e de incerteza, a assumir uma ética da responsabilidade, a rever o seu conteúdo programático, a refletir sobre a sua função e incluir em sua programação conteúdos significativos para os alunos. Além disso, o professor prático-reflexivo visa desenvolver valores de solidariedade e compromisso social, ensinar a usar os produtos de uso do cotidiano de forma adequada, incluir atividades que desenvolvam a capacidade de tomada de decisão e discutir os problemas sociais (SCHÖN, 1983; 1987).

Shön (1987, 1992), de acordo com Almeida (2000, p. 82), distingue o conhecimento na ação da reflexão na ação:

O primeiro relaciona-se com um conhecimento sobre o como fazer, enquanto que o segundo corresponde a um diálogo reflexivo realizado diante de uma situação-problema cuja solução exige a articulação de diferentes elementos e pode conduzir à construção/reconstrução de conhecimento.

Segundo Almeida (2000, p. 82), no entanto, é preciso registrar que Shön não considera “as dimensões afetiva e histórico-social que constituem o ser humano e que também exercem forte influência nas ações e reflexões do professor”.

O professor constrói sua prática reflexiva continuamente, de acordo com Almeida (2000, p. 83), a partir de sua trajetória profissional, pessoal e histórico-social, usando para isso “o autoconhecimento, o conhecimento específico do conteúdo de sua área de atuação, o conhecimento sobre os alunos, o currículo, os métodos, o contexto educativo em que atua, a gestão e a organização da sala de aula” (GARCIA, 1995; ALMEIDA, 2000, p. 83). Assim, o conhecimento prático é “provisório, flexível e transitório; desenvolve-se por um processo de auto-regulação resultante de reflexões e depurações sobre a prática concreta carregada de desafios, incertezas, ambiguidades e complexidades” (ALMEIDA, 2000, p. 83).

Ao assumir a postura de professor prático-reflexivo, o professor assume como natural o movimento contínuo e incessante de ação-reflexão-ação. Segundo Abramowicz (2001, p.138), “esse movimento ação-reflexão-ação propõe um vetor

‘de dentro para fora’, partindo das necessidades, das aspirações e dos desejos dos alunos [identificados pelo professor] para uma construção coletiva do currículo”.

Ao observar a importância de os professores desenvolverem as suas próprias práticas reflexivas, Abramowicz (2001) aponta para uma expressiva transformação em relação à concepção de formação, na qual a produção do conhecimento é alcançada por meio de pesquisa, do trabalho coletivo, da relevância do diálogo, e faz o professor chegar à reflexão-ação sobre a própria prática, gerando

[...] uma mudança na postura do professor mais participativo, solidário, democrático, criativo e, fundamentalmente, reflexivo, produtor de conhecimento com sentido e significado, tendo, no horizonte, uma sociedade mais justa e humana. (ABRAMOWICZ, 2001, p.142).

Atualmente, há grande interesse por parte da sociedade envolvida com tecnologia e educação em entender, descobrir e promover essa reconstrução da prática pelos professores com o uso de tecnologias, especialmente de computador portátil. De modo geral, a importância da formação desses professores é sempre levada em conta. De acordo com Almeida e Prado (2009), estudiosos como Almeida (2004), Prado (2003) e Valente (1999), influenciados por Papert (1985), expõem que os recursos computacionais possibilitam ao professor desenvolver sua prática com o uso de tecnologias e sinalizam a importância de desenvolver a formação do professor em um ponto de vista contextualizado, para que, durante a formação,

[...] o professor possa experienciar os princípios construcionistas com seus alunos por meio da integração do computador com o currículo, da reflexão e reconstrução da própria prática orientada no processo de formação. (ALMEIDA; PRADO, 2009, p.3).

Orientar os professores para o uso das TIC, como tecnologias interativas em projetos políticos pedagógicos, tanto no seu desenvolvimento contínuo, quanto na sua prática em sala de aula, faz-se imprescindível. Assim sendo, os professores do século XXI devem se conscientizar da necessidade de uma educação com novas práticas pedagógicas, mais centradas no aluno, promotora da cooperação, da construção de conhecimento, da comunicação, criatividade, conexão com mundo e do contato com outras pessoas.

Livingston (2006) acredita que o uso do computador portátil possibilita o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas e que seu sucesso depende de os

professores estarem à vontade com a tecnologia. Isso pode acontecer de diversas maneiras: se os professores receberem computadores individuais antes dos alunos, se participarem de grupos de formação e de workshops para incluir computadores móveis na sua rotina escolar.

Para que o professor reflita sobre a sua prática e a compreenda no sentido de reconstruí-la, faz-se necessária, como já registrado neste trabalho, uma formação abrangente (ALMEIDA; PRADO, 2005; ALMEIDA; PRADO, 2009).

Também se deve salientar, no contexto dessa tecnologia (computador portátil), que a formação ideal com o uso e para o uso das TIC é aquela voltada à promoção de uma educação de qualidade para todos os cidadãos, integrada com a formação científica:

É necessário que não tenhamos resistência em transformar a ciência da sala de aula em um instrumento de conscientização, com o qual trabalharemos não só os conceitos científicos fundamentais para a nossa existência, mas, também, os aspectos éticos, morais, sociais, econômicos e ambientais a eles relacionados. (SANTOS; SCHNETZLER, 1998, p.33).

Nesse sentido, Damásio (2007, p. 69) entende as TIC como “um conjunto de artefatos, atividades comunicacionais e arranjos sociais lidam, antes de mais nada, com os processos de relacionamento entre a tecnologia e o sujeito”.

Diante disso, volta-se atenção especial para a formação continuada do professor a fim de ajudá-lo a desenvolver novas práticas pedagógicas, a refletir sobre elas, a identificar e analisar as mudanças ocorridas, as dificuldades enfrentadas e as decisões necessárias para que essas práticas possam ser concretizadas. Já existem indicações e orientações dessas novas práticas, mas ainda tem-se muito a descobrir sobre o tema. Almeida e Prado (2009, p. 5) salientam que

[...] é importante que os educadores da escola e do sistema de ensino ao qual ela pertence tenham a oportunidade de participar de programas de formação continuada com foco nas práticas escolares com o uso do *laptop* educacional, na reflexão sobre as mesmas, na identificação e análise das mudanças ocorridas, das dificuldades enfrentadas e das decisões necessárias para que essas práticas possam se concretizar.

Segundo Livingston (2006), pode-se deixar os professores à vontade com a tecnologia de diversas maneiras:

- planejamento do curso de formação de professores;
- consciência de que o trabalho está sendo feito com pessoas adultas cientes do que querem e com experiência profissional;
- oferta de uma formação bem amigável ao professor, atraente, interessante e que não assuste.

Como estratégias mais específicas, Livingston (2006) sugere capacitar os alunos para dar apoio aos professores, incentivar os professores pioneiros em tecnologia educacional a orientar os colegas, a ter funcionários disponíveis para dar apoio informal, a orientar as pessoas que lhes dão apoio a serem sociáveis e valorizar e publicação dos resultados obtidos.

Atualmente podem-se ver inúmeros exemplos de uso de computador portátil pelo mundo, mas há muito ainda a entender sobre como o professor reconstrói a sua prática pedagógica por meio das TIC, pois, diante desse contexto, não é possível mudar o que os professores fazem normalmente na sala de aula (a simples transmissão de informações já elaboradas e organizadas em livros didáticos) sem transformar a sua epistemologia, as suas concepções acerca do ensino e da aprendizagem e de como o conhecimento tecnológico é construído. Bertoucello e Almeida (2010, p. 35) afirmam que

[...] a entrada da tecnologia na sala de aula, por si só, não potencializa a aprendizagem. O papel da tecnologia na educação não é tão óbvio e são inúmeras as variáveis em um contexto rico em tecnologias, muitas delas, inesperadas.

Um modelo importante para a avaliação dos estágios de apropriação da tecnologia pelos professores, que precisa ser considerado em sua formação na ação, é o proposto por Sandholtz, Ringstaff e Dwyer (1997), que definem cinco estágios nesse processo: exposição, adoção, adaptação, apropriação e inovação.

O estágio de **exposição** é aquele em que os professores se familiarizam e exploram o uso das TIC, com foco nos aspectos técnicos, de administração do equipamento tecnológico, das ferramentas possíveis de serem utilizadas na Educação. No estágio de **adoção**, os professores estão motivados a usar essas ferramentas e se aprofundam nelas; no estágio de **adaptação** os professores

integram as atividades pedagógicas ao uso das TIC; no estágio de **apropriação**, as TIC são usadas de forma significativa. Finalmente, no estágio de **inovação**, os professores têm a oportunidade de criar efetivamente novos cenários de aprendizagem com o uso das TIC.

Vê-se que a formação continuada dos professores para uso pedagógico do computador, se feita no próprio lócus de trabalho, pode propiciar mais oportunidades de ser orientada para a inovação. Essa abordagem vai ao encontro do que Almeida (2000) defende como uma “formação continuada contextualizada”, pois envolverá o grupo de professores que atuam nesse mesmo lócus escolar, de forma que a aprendizagem desse grupo se traduza em mudanças pessoais, profissionais e institucionais. Isso significa dizer que essa formação se origina na e da prática dos professores, indo além de simplesmente realizar-se fisicamente num espaço comum. É a imersão dos professores e de seus formadores na realidade de cada escola e da sala de aula, de acordo com Almeida (2000, p. 104), que permite que essa formação se concretize:

A partir da convivência com os desafios, problemas e outros fatores que interferem no trabalho educativo, na busca conjunta de alternativas para sobrepujar as dificuldades, no compartilhamento de conquistas e fracassos, nas reflexões na e sobre a própria ação, o professor vai adquirindo o saber sobre o que, como, por que e para que (IMBERNÓN, 1998)²³ empregar o computador em sua ação.

Por isso, Almeida (2000, p. 109) afirma que, na formação contextualizada,

- o eixo norteador é a escola;
- o professor é um “investigador reflexivo da própria prática” e “na prática pedagógica”;
- são as experiências e a oportunidade de rever e relembrar sua prática que constituem propriamente o foco de formação dos professores;
- os formadores são parceiros com os quais os professores compartilham práticas;
- é na transversalidade do currículo que a formação ocorre, inter-relacionando teoria e prática, formação e ação, ação e reflexão, realidade e conteúdo, homem e máquina, arte e tecnologia, e articulando o domínio da tecnologia, das teorias educacionais e das práticas pedagógicas;

²³ Imbernón, Francisco. La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional. 3a ed., Barcelona, Espanha: Ed. Graó, 1998.

- a tomada de consciência sobre a prática pedagógica e a inserção do computador é favorecida;
- a recontextualização é feita na prática das vivências da formação.

Almeida (2000, p. 109), considera, por fim, que essa formação caracteriza-se pela “flexibilidade, liberdade responsável, inovação e respeito à diversidade, anunciando a abertura a um novo paradigma”.

A seguir, apresento a concepção de inovação educacional, coerente com a concretização dos pressupostos teóricos apresentados neste trabalho e até aqui considerados.

1.5 Inovação educacional

Há vários enfoques para se definir inovação. Na abordagem usada neste trabalho, é importante que se reconheça que:

- o que é inovação em um momento histórico, por exemplo, pode não ser em outro;
- nem sempre um projeto diferente é inovador;
- que não é só porque se usam recursos tecnológicos em um projeto que ele é inovador.

Hernandez (2000, p. 277) destaca que

[...] as pessoas que pesquisaram ou refletiram sobre o processo mediante o qual tomam corpo diferentes inovações educativas fizeram-no principalmente prestando atenção a como estas deveriam ser planejadas e realizadas para facilitar um processo real de mudança.

Diante dos desafios da educação do século XXI, Imbernón (2000) levanta pontos importantes que se relacionam com pontos-chaves de inovação educacional: contexto, necessidade, intencionalidade, participação e compromisso, formação continuada, conscientização política democrática, atendimento à diversidade, nova concepção do trabalho educativo.

Para Bautista, Borges e Forés (2006), inovar em Educação é possibilitar novas maneiras de ensinar e aprender educando, de forma que experiências, dúvidas, projetos, ilusões, acertos, reflexões sejam compartilhados e enriquecedores para todos que participam desse processo.

Já Cebrián (2003) define a inovação educativa como qualquer ação planejada para provocar uma mudança nas instituições de ensino que proporcione uma melhoria no pensamento, organização e planejamento da política de educação e nas práticas de ensino, permitindo o desenvolvimento profissional e institucional com o compromisso e a compreensão de toda a comunidade educativa.

Os estudos teóricos levam a perceber que inovar significa articular uma série de elementos para que um projeto educacional se torne inovador e conseqüentemente tenha como objetivo principal a melhora da educação. Assim, é preciso que se assuma que um projeto inovador envolve uma série de elementos que o caracterizam como tal.

Esses elementos, pontos-chave de inovação, são assim apresentados por Masetto (2006):

1. **necessidade** - há uma carência, há um problema, há uma questão não resolvida, ou seja, há um problema e uma situação para a qual as condições e as respostas existentes já não respondem mais. Portanto, tem-se uma necessidade e com ela uma exigência de uma resposta nova. “Nova” significa diferente daquela que está ali presente;
2. **contexto** - para entender essa necessidade, fundamentalmente tem-se que analisar o contexto, pois ela está inserida em uma determinada realidade. O contexto é um contexto quer histórico, social, político, educacional ou cultural. Ele não é único e homogêneo, ele envolve os aspectos de pluralidade, mas é fundamental para entender a necessidade e buscar a resposta;
3. **intencionalidade** - todo o projeto educacional de inovação precisa ter uma intencionalidade, ou seja, é necessário definir o que se quer, ter objetivos educacionais claros. Em outras palavras, é preciso saber para onde se vai e aonde se quer chegar;
4. **processo** - um projeto educacional é um processo. Como um processo, tem um início e um desenvolvimento, bem como necessariamente um acompanhamento e uma avaliação que vai garantindo o caminhar, o seu progresso e mais possivelmente alterações de cursos, devido a uma série de fatores que podem surgir. Esse acompanhamento pode ser interno e/ou externo;

5. sujeitos – são vários os sujeitos de um projeto inovador: gestor, professor, funcionário, aluno e sociedade:

- a) **gestor** - os projetos têm repercussões na gestão, motivo pelo qual a administração tem que estar envolvida nos processos. Muito do sucesso desses projetos depende da colaboração e da compreensão do gestor, que irá interagir com os demais sujeitos;
- b) **professor** - dois aspectos estão envolvidos no processo com professores, a saber, a seleção e a formação continuada:
 - i. **seleção** - um dos aspectos importante é o processo de seleção de professores. Em determinadas situações, você tem a possibilidade de fazê-la de acordo com seus interesses e os interesses do projeto. No entanto, essas situações são poucas. Na maioria delas, não se tem a oportunidade de se escolherem os sujeitos professores, mas tem-se que se trabalhar com aqueles que já fazem parte da instituição. Mesmo esses, porém, passam por um processo de seleção, dado que não é sempre que há interesse espontâneo de participação;
 - ii. **formação** - outro elemento importante que envolve professores é o processo de formação e formação continuada, quer para os que integram o projeto desde o início, quer para aqueles que se agregam a ele no decorrer do processo;
- c) **funcionários** – é importante envolver também a parte administrativa. Dar importância aos funcionários administrativos, envolvendo-os e apoiando-os no trabalho, é outro ponto-chave em projetos inovadores;
- d) **alunos** – ao receber os alunos para um projeto é necessário se fazer todo um trabalho no sentido de valorização e da compreensão do projeto, da identificação da necessidade que ele irá contemplar e do significado do projeto para eles;
- e) **sociedade** – é preciso levar em consideração as necessidades da sociedade que estão relacionadas ao processo educacional, como instituição educacional preocupada com a formação de profissionais, que tem uma proposta educacional para um público socialmente constituído. Assim, é possível ter-se um contexto mais concreto da sociedade e as necessidades, mais definidas.

6. organização e flexibilização curricular – revisar o currículo é fundamental em um projeto inovador, no sentido da aprendizagem, ou seja, no sentido do que é precioso aprender, em que espaço e tempo, com que metodologia, por meio da integração da teoria com a prática. Seguem-se alguns pressupostos:

- a) aprendizagem não é somente conhecimento, não é somente prática, não é somente tecnologia, é algo muito mais amplo, que envolve atitudes, valores, relacionamento, afetividade, pesquisa e produção de conhecimento. Nesses projetos é imprescindível se preocupar em desenvolver princípios de aprendizagem na sua totalidade, assim como desenvolver a concepção de aprendizagem e desenvolvimento do indivíduo como um todo.
- b) os projetos se preocupam em revisar como o indivíduo constrói o seu pensamento, como constrói o seu conhecimento, como trabalha se a construção do conhecimento de hoje, que passa pela informação, não para nela;
- c) na organização curricular de um projeto educacional inovador é muito importante destacar as categorias de espaço e tempo, que passam a ser trabalhadas de forma diferente;
- d) outros elementos importantes são a redefinição dos conteúdos e a redefinição das metodologias, partindo de uma metodologia ativa, participativa, presencial, virtual, profissional. Cada projeto tem sua metodologia diferenciada, que pode valorizar um aspecto mais que outro, dependendo da necessidade de cada um;
- e) o processo de avaliação também tem que ser condizente para desenvolver esse trabalho com um projeto educacional inovador, evitando que se perca e não atinja os objetivos esperados. Um novo conceito de avaliação e uma prática diferente de avaliação se fazem necessários, relacionados com a modificação dos princípios de aprendizagem, com a intencionalidade do projeto e com o acompanhamento do processo como um todo;
- f) em todo o projeto educacional inovador a integração de teoria e prática acontece de fato, devido a essa nova organização curricular.

Esses postos-chaves não fazem com que exista um modelo para se desenvolver e implantar um projeto inovador em educação. Cada projeto tem a sua realidade e a sua necessidade, o seu contexto. No entanto, esses pontos-chaves não devem ser deixados de lado ao se analisar, desenvolver ou implantar um projeto educacional inovador.

Acredita-se que projetos inovadores que proporcionem o uso adequado das TIC na educação façam com que a escola possa exercer seu papel de uma maneira mais consistente, porque as TIC permitem, facilitam, catalisam e potencializam tais processos. As TIC influenciam as mudanças na Educação, embora não provoquem mudanças por si. Sem elas, no entanto, muitas dessas mudanças não são possíveis.

Hoje há um descompasso na escola e no currículo para se atenderem as demandas sociais. Examinar ou até mesmo ousar a despertar no professor a reflexão da sua prática relacionada ao papel político e pedagógico perante a construção de uma nova cultura escolar é o desafio que todos enfrentam. Segundo Almeida, F. (2009, p. 1):

A tecnologia é um elemento da cultura necessária à humanização. É uma forma de escrever, ler, interpretar, intervir e transformar o mundo. E como instrumento de escrita desse mundo demanda: alfabetização com tecnologias e alfabetização para as tecnologias.

Parece já haver um bom caminho percorrido. Agora é preciso concentrar esforços para gerar um direcionamento das ações que implicam o uso mais efetivo das TIC, aliadas às questões do currículo. Segundo Masetto (2004, s.p.), “indicadores da inovação estão na pauta atual das discussões acadêmicas.”

A promoção dessas questões e pesquisas talvez não chegue a efetivar as novas práticas dos professores (imigrantes digitais) no estágio da inovação, mas é certo que, para os alunos (nativos digitais), o estágio da inovação será efetivo, pois hoje eles já são inovadores em seus meios.

Em síntese, com base nesses fundamentos teóricos, as concepções que direcionam este estudo e que serão tratadas na análise e discussão dos dados são o construcionismo (PAPERT, 1994, 1999), a aprendizagem com mobilidade (KAY, 1975), as práticas pedagógicas com uso de tecnologia (ALMEIDA, 2000; VALENTE

e ALMEIDA F., 1997), o professor prático-reflexivo (ALMEIDA, 2000) e inovação educacional (MASETTO, 2006).

Postos os fundamentos teóricos que embasam esta investigação, passo, no capítulo seguinte, a apresentar a metodologia que norteia o levantamento de dados e a discussão dos resultados.

2.1 O método misto

Creswell (2007) distingue três tipos de métodos na pesquisa científica: o qualitativo, o quantitativo e o misto. O primeiro deles – qualitativo – caracteriza-se geralmente por considerar o ambiente natural como fonte direta de dados (predominantemente descritivos), por preocupar-se mais com o processo do que com o produto, por voltar-se para os significados que as pessoas atribuem às situações e por priorizar o processo indutivo (LUDKE; ANDRÉ, 1986). Além disso, envolve dados resultantes de histórias de vida, testemunhos, análise do discurso, estudos de caso (CHIZZOTTI, 2008) e de entrevistas, observação e análise documental (CRESWELL, 2007). Chizzotti (2008, p. 28) considera que a pesquisa qualitativa

[...] recobre hoje um campo transdisciplinar, envolvendo as ciências humanas e sociais, assumindo tradições e multiparadigmas de análise, derivadas do positivismo, da fenomenologia, da hermenêutica, do marxismo, da teoria crítica e do construtivismo, adotando multimétodos de investigação para o estudo de um fenômeno situado no local em que ocorre, e, enfim, procurando tanto encontrar o sentido desse fenômeno quanto interpretar os significados que as pessoas dão a eles.

O segundo método definido por Creswell (2007) é o quantitativo, caracterizado por Chizzotti como aquele que se volta para objetos determinados, estáveis e manipuláveis, buscando identificar frequência de ocorrências a partir de critérios rígidos na análise de dados empíricos. Baseado na mensuração, portanto, visa chegar a verificações objetivas e estabelecer leis e/ou elaborar teorias explicativas. Raciocínio de causa e efeito, variáveis, dados estatísticos obtidos por experimentos são outras características do método quantitativo, conforme registra Creswell (2007).

O método misto (o terceiro tipo identificado por Creswell, 2007) corresponde, conforme explica Antunes (1996), à associação das tradições metodológicas (quantitativa e qualitativa) em um mesmo estudo, na busca do desenvolvimento de estudos de análises complexas. De acordo com Chizzotti (2008), a combinação das duas tradições, no método misto, deriva de uma visão não-dicotômica de ciência e da integração de duas lógicas distintas -- a indutiva e a dedutiva. Nesse duplo olhar, os dados quantitativos contribuem para sustentar o qualitativo.

Para Creswell (2007, p. 35), o método misto é aquele em que

[...] o pesquisador tende a basear as alegações de conhecimento em elementos pragmáticos (por exemplo, orientado para consequência, centrado no problema e pluralista). Essa técnica emprega estratégias de investigação que envolvem coleta de dados simultânea ou sequencial para melhor entender os problemas de pesquisa. A coleta de dados também envolve a obtenção tanto de informações numéricas (por exemplo, em instrumentos) como de informações de texto (por exemplo, em entrevistas), de forma que o banco de dados final represente tanto informações quantitativas como qualitativas.

Nesse método, há um levantamento inicial amplo para generalizar os resultados para uma população seguem-se “entrevistas qualitativas abertas visando a coletar visões detalhadas dos participantes” (CRESWELL, 2007, p.38).

A investigação proposta neste trabalho desenvolve-se na perspectiva do método misto, pois articulará dados quantificados obtidos em questionários a outros levantados em entrevistas, observações e relatórios de aula, identificar novas práticas que professores do Ensino Fundamental I de uma escola municipal e de outra escola estadual do interior de São Paulo desenvolvem para o uso do computador portátil em sala de aula.

No contexto do método misto, passo a discorrer sobre a opção metodológica desta investigação – o estudo de caso.

2.2 O estudo de casos múltiplos

O estudo de caso nasce no campo da Antropologia no final do século XIX e início do XX, na França e nos Estados Unidos, com o objetivo de “realçar as características e atributos da vida social” (HAMEL, 1993, *apud* ANDRÉ, 2008, p. 13). Também foi usado pela Medicina, Psicanálise, Psicologia e Serviço Social, quando o foco do estudo era um caso problemático que tinha como objetivo a definição de um diagnóstico e conseqüentemente a orientação para o tratamento ou acompanhamento. Atualmente, na Administração, é muito comum o *case*, que “visa mostrar, por meio de um caso exemplar, como uma empresa ou organização pode se estruturar, resolver problemas, vencer” (ANDRÉ, 2008, p. 14).

Na Educação, os estudos de caso aparecem por volta de 1960/1970, com o sentido de descrever uma unidade, “seja ela uma escola, um professor, um grupo de alunos, uma sala de aula” (ANDRÉ, 2008, p. 15). Conforme relata André (2008, p. 15), no documento final da Conferência de Cambridge, realizada em 1975 para discutir “novas abordagens em pesquisa e avaliação educacional”, um aspecto que define o estudo de caso é o fato de que ele “sempre envolve uma instância em ação” p. 15). Segundo a autora, Adelman, Kemmis e Jenkins (1980, p. 49, *apud* ANDRÉ, 2008, p. 15) consideram, no entanto, que “essa definição ampla pode levar a conclusões equivocadas, tais como confundir os estudos de caso com estudos de observação participante”. Para André (2008), a observação participante caracteriza a pesquisa etnográfica, mas não necessariamente o estudo de caso. Por esse motivo, a autora prefere utilizar a expressão “estudo de caso do tipo etnográfico” (p. 19), “um estudo em profundidade de um fenômeno educacional, com ênfase na sua singularidade e levando em conta os princípios e métodos da Etnografia” (p. 19).

Yin (2001) também não vincula estritamente o estudo de caso à Etnografia, à observação participante ou aos métodos qualitativos em geral. O autor o considera, sim, como um instrumento de pesquisa: para ele, o estudo de caso “contribui, de forma inigualável, para a compreensão que temos dos fenômenos individuais” pois “permite preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real” (p. 21). Yin (2001, p. 32) define:

Um estudo de caso é uma investigação empírica que

* investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando

* os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

Mais recentemente, Chizzotti (2008, p. 135) define o estudo de caso de modo semelhante, como sendo aquele que “objetiva reunir os dados relevantes sobre o objeto de estudo e, desse modo, alcançar um conhecimento mais amplo sobre esse objeto, dissipando as dúvidas, esclarecendo questões pertinentes e, sobretudo, instruindo ações posteriores”.

Para Yin (2001), o estudo de caso é a metodologia mais adequada para trabalhos que têm “como” e “por quê” como norteadores das perguntas de pesquisa. Além disso, o estudo de caso

* enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado,

* baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado,

* beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados. (YIN, 2001, p. 33-4).

Merriam (1988, *apud* ANDRÉ, 2008) identifica quatro características para um estudo de caso: particularidade (o foco encontra-se em uma situação ou fenômeno em particular), descrição (o resultado da investigação é uma descrição da situação investigada, a partir dos dados expressos, quer em palavras, quer em imagens), heurística (os dados observados levam à compreensão do fenômeno estudado, a descobertas ou à confirmação do que já se sabia a seu respeito) e indução (a lógica que rege o estudo é indutiva).

André (2008) usa também a classificação de Stenhouse (1988, *apud* Bassey, 2003, *apud* André, 2008, p. 21):

- a) estudo de caso etnográfico - quando um único caso é estudado em profundidade por observação participante e entrevistas, o que é prática da Antropologia Social ou Cultural, na busca por explicações por padrões causais ou estruturais;
- b) estudo de caso avaliativo - quando um (ou mais de um) caso é estudado com vistas à apreciação de méritos ou valores;
- c) estudo de caso educacional - quando o foco está na compreensão da ação educacional com o objetivo de “enriquecer o pensamento e o discurso dos educadores seja pelo desenvolvimento de teoria educacional, seja pela documentação sistemática e reflexiva de evidências” (STENHOUSE, 1988, *apud* BASSEY, 2003, *apud* ANDRÉ, 2005/2008, p. 22);

- d) estudo de caso-ação - quando o interesse está levantar dados que possam orientar a revisão ou o aperfeiçoamento de uma ação.

Yin (2001, p. 67), finalmente, explica que um mesmo estudo pode abranger mais de um caso, ao que denomina “pesquisa de casos múltiplos”. O autor lembra que esse tipo de estudo vem aumentando nos últimos anos, principalmente nos que se voltam para as

[...] inovações feitas em uma escola (com salas de aula abertas, assistência extraclasse por parte dos professores ou novas tecnologias) na qual ocorrem inovações independentes em áreas diferentes. Assim, cada área pode ser o objeto de um estudo de caso individual, e o estudo como um todo teria utilizado um projeto de casos múltiplos (YIN, 2001, p. 67).

André (2008), por sua vez, utiliza a expressão estudo de caso coletivo para esse tipo de abordagem, dado que retoma a classificação dada por Stake (1995):

- a) estudo de caso intrínseco - quando se quer conhecer uma unidade específica;
- b) estudo de caso instrumental - quando o foco se volta para uma questão que um caso particular vai esclarecer;
- c) estudo de caso coletivo - quando o interesse está em não em um caso específico, mas naquilo que dois ou mais casos podem ajudar a revelar sobre um determinado fenômeno.

Na mesma perspectiva, Chizzotti (2008, p. 136) explica que “o estudo de caso coletivo significa estender o estudo a diversos casos instrumentais para ampliar a compreensão ou teorização a partir de uma coleção mais ampla de casos conexos”, constituindo, assim, uma variante dos estudos de caso:

Os estudos de caso visam explorar, deste modo, um caso singular ou abranger uma coleção de casos, especificados por um aspecto ocorrente nos diversos casos, especificados por um aspecto ocorrente nos diversos casos individuais como, por exemplo, o estudo de particularidades ocorrentes em diversos casos individualizados. (CHIZZOTTI, 2008, p.136).

Como uma vantagem do estudo de casos múltiplos (ou coletivos, de acordo com nomenclatura adotada por ANDRÉ, 2008, e CHIZZOTTI, 2008), Yin (2001)

considera que os resultados são avaliados como mais convincentes, dado que decorrentes de comparações que levam ou a semelhanças ou a contrastes.

Como fontes de evidências para estudos de caso, Yin (2001) relaciona documentação, registros em arquivos, entrevistas (consideradas pelo autor como a mais importante fonte de informações nessa metodologia), observações diretas e observação participante.

Assim, esta investigação constitui-se como um estudo de casos múltiplos (YIN, 2001) ou de caso coletivo (ANDRÉ, 2008; CHIZZOTTI, 2008), e educacional (STENHOUSE, 1988, *apud* BASSEY, 2003, *apud* ANDRÉ, 2008), que se vale de questionários (no que se refere à questão quantitativa), a entrevistas, registros de observações diretas e relatório de objetivos do professor (no que se refere à parte qualitativa), bem como a articulação de dois tipos de dados (quantitativos e qualitativos), como explicitados mais à frente neste capítulo. Essa metodologia e esses instrumentos foram usados com foco no objetivo desta pesquisa, que é identificar se há indícios de mudanças na prática pedagógica dos professores do Ensino Fundamental I de duas escolas, sendo uma municipal e outra estadual, localizadas em cidades distintas interior do estado de São Paulo que usam computador portátil em sala de aula.

A seguir, abordo o contexto da pesquisa, que envolve duas escolas.

2.3 O contexto da pesquisa

Esta pesquisa foi realizada em duas escolas, uma escola municipal e a outra escola estadual do interior do estado de São Paulo, de duas cidades diferentes próximas à Capital.

2.3.1 Escola municipal

Uma das escolas em que se desenvolve este estudo é municipal e atende a 290 alunos nos segmentos de Ensino Fundamental I (126 alunos em período

integral) e Ensino Fundamental II (164 alunos em turmas matutinas e vespertinas). No EFI, há dois professores por sala: um responsável pela área de Humanas e outro, de Exatas. Todas as salas da escola são ambientes e estão assim configuradas:

EF I	EF II
2 salas Português/Inglês 2 salas Ciências/Arte 1 sala História/Geografia 1 sala de Mesas Educacionais ²⁴	1 sala Português/Inglês 1 sala Ciências/Arte 1 sala História/Geografia
EF I e EFII	
1 sala Multimídia	

Quadro 1 – Distribuição de salas ambiente na Escola Municipal foco desta pesquisa

Essa escola sedia-se na região central da cidade, em um bairro antigo de classe média, caracterizado por uma população prioritariamente idosa. Assim, essa escola não atende ao público do bairro, mas ao de bairros vizinhos, considerados de classe baixa (a renda familiar desse público está aproximadamente entre um e dois salários mínimos). Os familiares dos alunos são, na maioria, diaristas, empregadas domésticas, pedreiros, serventes, ajudantes em geral.

Em 2008, buscando a melhoria da qualidade da Educação em sua rede de escolas, a Prefeitura contratou uma parceria particular para implementar um projeto de tecnologia educacional. Esse projeto previa a utilização de computador portátil em sala de aula, para o que foi montada uma Sala ambiente multimídia para concentrar 40 máquinas (*Classmate* PC) com uma boa estrutura de rede *wireless*, para uso dos alunos, e um *notebook* para uso dos professores, bem como uma impressora. Além disso, essa sala multimídia foi equipada com:

- a) uma lousa digital;
- b) uma câmera de documentos (retroprojeter digital);
- c) *datashow*;
- d) um carrinho/armário para guardar e carregar os aparelhos;
- e) um servidor.

²⁴ A Mesa Educacional é um recurso inovador que associa *hardware*, *software* e materiais concretos, com o objetivo de promover o aprendizado de uma forma multissensorial, motivadora e colaborativa. Mais informações podem ser encontradas em: <http://www.eblocks.net/pt/principal/index.php>. Acesso em: 15 dez. 2010.

Em outra sala ambiente, denominada Sala das mesas educacionais, foram locadas quatro mesas *E-Blocks*²⁵ (Alfabeto, Multimundo, Matemática e Inglês), para o trabalho exclusivo com as séries iniciais na alfabetização.

Cada sala de aula, que abriga entre 25 e 30 alunos (EFI e EFII) e entre 22 e 30 alunos (EFII), por sua vez, foi equipada com:

- a) um computador;
- b) um televisor;
- c) um aparelho de DVD.

Na sala dos professores, há três computadores de mesa com internet e uma impressora para uso coletivo de planejamento de aula e trabalhos administrativos. Nos ambientes administrativo-pedagógicos da escola (como a sala de coordenação e direção), há computadores e impressoras. Na secretaria, além de computador e impressora, a escola conta com uma máquina Xerox.

O uso de computador portátil acontece, nas turmas de EF I, em duas aulas semanais (uma de Português e uma de Matemática). No EF II, ocorre conforme a necessidade dos professores de todas as disciplinas, a partir da solicitação de agendamento. Esse uso pode ser feito na sala ambiente, na sala de aula ou no pátio.

A utilização desse equipamento está atrelada ao material didático impresso estabelecido pela Prefeitura, por meio de outra parceria. Segundo a direção da escola, os conteúdos digitais mais utilizados no EF I e EF II são:

- a) portal de educação;
- b) *software* específico atrelado ao material didático voltado para a “Prova Brasil” (somente o EF I);
- c) internet em geral, com pesquisa, vídeos, *software* educativos;

²⁵ A Mesa Educacional E-Blocks foi desenvolvida com o objetivo de enriquecer e expandir a experiência de aprendizagem. Com ela, crianças entre 4 e 10 anos podem aprender inglês, espanhol, matemática e língua portuguesa de forma interativa. Conectada a um computador que executa o *software* de atividades, a Mesa Educacional E-Blocks é composta por um módulo eletrônico onde são encaixados blocos com letras, palavras, números e figuras. O *software* contém imagens, músicas, animações e jogos que estimulam a participação da criança em atividades lúdicas e interativas. Atualmente, a Mesa Educacional E-Blocks é utilizada com sucesso em mais de 20 países. Em 2005, foi eleita a melhor solução de *e-learning* pela Organização das Nações Unidas (ONU). Mais informações podem ser encontradas em: <http://www.eblocks.net/pt/principal/index.php>. Acesso em: 15 dez. 2010.

- d) uso de aplicativos do programa Microsoft Office;
- e) *sites* educacionais específicos de Matemática.

As parcerias se responsabilizaram pela capacitação dos professores. A parceira responsável pelo material impresso fez a capacitação inicial na implantação do projeto, assim como a tecnológica (durante um período de uma semana ou 40 horas, em que se trabalhou o uso de cada equipamento). A partir de então acontece uma capacitação contínua, que se dá nas chamadas Horas de estudo (num total de cinco horas semanais), que envolvem o estudo do uso do material didático, a apropriação e uso das ferramentas pedagógicas e os aspectos pedagógicos. Nesse processo está envolvida também a rede de televisão educativa do município, com um programa apresentado uma vez por mês. Além disso, uma monitora técnico-pedagógica, contratada pela parceira de tecnologia educacional, que orienta e acompanha os professores (inclusive os novos, não capacitados) no uso das tecnologias em seu trabalho diário, fica sediada em cada escola. O trabalho dessa monitora é acompanhado pelo departamento de tecnologia da prefeitura e da parceira. Ela passa por capacitação constante de acordo com as necessidades e o cronograma da rede municipal.

2.3.2 Escola estadual

A outra escola em que foi realizada esta pesquisa é estadual e atende a 463 alunos nos segmentos de Ensino Fundamental I (306 alunos em turmas matutinas e vespertinas) e Ensino Fundamental II até o 7º ano (157) alunos em turmas matutinas e vespertinas. Essa escola conta com um professor por sala no EFI.

Sedia-se na periferia da cidade, em um bairro novo de classe baixa, bastante violento, cuja população é prioritariamente formada por parentes de presidiários e de operários. A escola atende a população do bairro, considerada de classe muito baixa, dado que as famílias não têm geralmente renda mensal fixa e sobrevivem com recursos de programas públicos. Normalmente as crianças que frequentam essa escola podem contar apenas com as mães, parentes ou vizinhos.

No final de 2009, buscando tornar a escola mais agradável para evitar a evasão escolar e a exploração do trabalho infantil, a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEESP) permitiu que uma parceira institucional particular implantasse um projeto na escola com o uso de computador portátil, intitulado projeto “AT”²⁶. A SEESP vem desenvolvendo desde 2007 projetos que buscam atender os diversos aspectos educacionais das escolas da rede, sempre utilizando as TIC em projetos educacionais com parceiros como recurso básico para atingir seus objetivos educacionais e promover a inclusão digital dos participantes.

Foram doadas para a escola 45 máquinas (*Classmate* PC) e uma rede *wireless* foi montada. No entanto, a conexão é muito baixa. Além das máquinas para uso dos alunos, foram também doados: um *notebook* para uso dos professores, um servidor, um *datashow* e um carrinho/armário para guardar e carregar o computador portátil. Esses equipamentos ficam guardados na sala da vice-diretora e são levados para a sala de aula quando solicitado pelo professor. A vice-diretora também disponibiliza o seu modem 3G pessoal para os professores desenvolverem seus trabalhos com os equipamentos.

A escola conta com um laboratório de informática constituído por 18 máquinas que não são usadas em conjunto com os computadores portáteis. Também há uma sala de vídeo com tevê e um aparelho de DVD para sessões de cinema.

Cada sala de aula abriga entre 25 e 30 alunos no EFI e no EFII. Os professores contam com lousa e giz como recursos presentes, mas solicitam, por meio de agendamento, o computador portátil, quando necessário. Não possuem um monitor de informática na escola.

Na sala dos professores, há um computador de mesa com internet e uma impressora para uso coletivo de atividades de planejamento de aula e trabalhos administrativos.

Já nos ambientes administrativo-pedagógicos da escola (como a sala de coordenação e direção), há notebooks, mas de recursos próprios da diretora. Na secretaria há dois computadores (um deles, o servidor da escola) e uma impressora.

²⁶ Para garantia do anonimato da instituição e da parceira, o projeto está denominado por sigla.

Segundo a vice-direção da escola, os conteúdos digitais mais utilizados no EFI e EFII são:

- a) portal de educação;
- b) blog;
- c) internet em geral, com pesquisa, vídeos, *software* educativos;
- d) uso de aplicativos do programa Microsoft Office;
- e) *software* específico de Língua Portuguesa (HQ, somente no EF II);
- f) *software e-Learning Class 6.0*²⁷.

A parceria no projeto “AT” foi iniciada no final de 2009 e se estenderá por um período de três anos. No primeiro ano, houve a apresentação do projeto e a apropriação das tecnologias pelos educadores; neste segundo, começou a ser operacionalizado o projeto; no terceiro, prevê-se a autonomia da comunidade escolar no uso de tecnologia.

A implantação do projeto “AT” na escola se dá pela formação presencial e virtual dos educadores. O plano de formação é um conjunto de atividades de aprendizagem classificados em três grupos: educadores, gestores e ambiente social, de acordo com ações a serem definidas com cada grupo conforme suas necessidades.

Além disso, há um acompanhamento, feito pelo formador local, da escola (tanto dos alunos quanto dos educadores), no uso das TIC, com bastante ênfase nas comunidades virtuais.

Esse formador local, contratado pela parceira, fica à disposição da escola por uma hora semanal não presencial. É ele quem forma um dinamizador na instituição. Na escola investigada, esse dinamizador é a vice-diretora, que acumula diversas funções. Ela recebe a mesma formação dos educadores multiplicadores e mais uma formação mensal, juntamente com outros dinamizadores de outras

²⁷ O *e-Learning Class* é um *software* que permite a administração de aulas, a comunicação com os alunos e o atendimento individual. Além disso, é possível também a transmissão da área de trabalho e voz para os alunos, a demonstração de *software* entre os participantes, a monitoração e controle das áreas de trabalho dos alunos, a partilha de arquivos de vídeo e fotografias e o desligamento dos computadores dos alunos remotamente. Mais informações disponíveis em: <http://www.mythware.net/eng/index.htm>. Acesso em: 15 nov. 2010.

escolas da rede, ministrada pelos responsáveis do projeto “AT”. Os professores das escolas podem contar também com o auxílio de dois multiplicadores, professores da própria escola que são formados pelo projeto “AT” em seis módulos, cujo objetivo geral é facilitar e promover a utilização das TIC na prática educativa da escola, em consonância com a filosofia pedagógica.

No primeiro desses módulos, há uma etapa de formação presencial para o uso operacional dos equipamentos, uma vez que, para os coordenadores do projeto “AT”, muitos educadores ainda necessitam de informações básicas como: ligar os computadores, diferenciar *hardware* de *software*, identificar um servidor de arquivo, criar senhas, gerar pastas de arquivos etc. Os demais módulos acontecem a distância em ambientes virtuais de aprendizagem.

2.4 Os participantes da pesquisa

2.4.1 Escola municipal

Na escola municipal, participaram desta pesquisa:

- a) a diretora;
- b) três professores do 4.º ano, a saber:
 - professor de Língua Portuguesa;
 - professor de Matemática;
 - professor de Educação Física;
- c) três professores do 5.º ano, a saber:
 - dois professores de Matemática;
 - um professor de Língua Portuguesa.

2.4.2 Escola estadual

Na escola estadual, foram participantes da pesquisa:

- a) a vice-diretora (dinamizadora);
- b) dois professores do 4.º ano, a saber:
 - 4.º ano A;
 - 4.º ano B;

- c) quatro professores do 5.º ano, a saber:
- 5.º ano A;
 - 5.º ano B;
 - 5.º ano C;
 - 5.º ano D (PIC).

2.5 Os passos da pesquisa

2.5.1 Escola municipal

O primeiro passo deste trabalho foi uma visita à escola municipal para reconhecer o contexto, conversar com a diretora e pedir autorização para realizar a pesquisa de campo, observar uma aula, entrevistar professores e alunos. Nessa visita, aproveitei para conhecer o ambiente. Por um período de três horas, a diretora me contou sobre o projeto, a escola, os professores e os alunos. Mostrou as instalações e me apresentou para a monitora de informática.

Essa monitora, funcionária da parceira, detalhou o projeto de tecnologia educacional implantado na escola e relatou como era a prática dos professores quanto ao uso dos computadores portáteis na Sala multimídia.

Em uma segunda visita, conheci todos os professores do EFI bem como o trabalho deles com os computadores portáteis. Também tive contato com algumas práticas de professores do EFII.

Como o foco deste trabalho eram os 4.º e 5.º anos, nessa escola municipal coletei dados quantitativos, nessa segunda visita, com seis professores de 4.º ano (3) e 5.º anos (3), aplicando-lhes um questionário²⁸. Para os dados qualitativos, fiz entrevistas²⁹ com 4 professores de 4.º ano (2) e 5.º anos (2).

Em uma terceira visita, além de observação de aula com um professor de 4.º ano, que preencheu um relatório³⁰ elaborado por mim sobre objetivos de aula e avaliação da concretização ou não desses objetivos durante as aulas observadas,

28 Ver Anexo I.

29 Ver roteiro no Anexo II

30 Ver Anexo III

apliquei também, para levantar dados quantitativos, questionários³¹ em 27 alunos do 4.º ano. Para os qualitativos, fiz entrevistas³² com 3 deles na mesma ocasião.

2.5.2 Escola estadual

Na escola estadual, também iniciei o processo com uma visita para solicitar autorização para a realização da pesquisa. Nesse encontro, conheci a vice-diretora e o formador local do projeto “AT”, que me deram todas as informações necessárias para familiarizar-me com o contexto da pesquisa, durante um período de três horas.

Em uma segunda visita, conheci alguns professores do EFI e um pouco do trabalho deles com os computadores portáteis.

Igualmente coletei na escola estadual dados quantitativos, nessa segunda visita, com seis professores de 4.º ano (3) e 5.º anos (3), aplicando-lhes um questionário, e dados qualitativos, por meio de entrevistas, com 4 professores de 4.º ano (2) e 5.º anos (2).

Em uma terceira visita, observei a aula de Língua Portuguesa com o professor de 5.º ano D em uma sala do Programa Intensivo Continuado (PIC), que se constitui de aulas extras e materiais didáticos especiais desenvolvidos pelo Governo do Estado de São Paulo para que as crianças que não desenvolveram adequadamente as competências de leitura e escrita prossigam seus estudos. Essa professor também preencheu um relatório elaborado por mim sobre objetivos de aula e avaliação da concretização ou não desses objetivos durante as aulas observadas. Apliquei, para coleta de dados quantitativos, questionário com 12 alunos do 5.º ano D, entrevistando, para os dados qualitativos, três alunos.

Para melhor visualização dos passos relatados, segue o quadro 2, que representa a síntese dos procedimentos de coleta de dados.

31 Ver Anexo IV.

32 Ver roteiro no Anexo V

Síntese dos procedimentos de coleta de dados							
Método misto de pesquisa	Instrumentos de pesquisa	Participantes da Pesquisa					
		Gestores		Professores		Alunos	
Quantitativo	Questionário	Escola Municipal	Escola Estadual	Escola Municipal	Escola Estadual	Escola Municipal	Escola Estadual
		--	--	3 professores do 4.º ano	2 professores do 4.º ano	37 alunos do 4.º ano A	--
		--	--	3 professores do 5.º ano	4 professores do 5.º ano	--	12 alunos do 5.º ano D
Qualitativo	Entrevista não roteirizada	1 diretora	1 vice-diretora	--	--	--	--
	Entrevista roteirizada	--	--	2 professores do 4.º ano	2 professores do 4.º ano	03 alunos do 4.º ano A	--
		--	--	2 professores do 5.º ano	2 professores do 5.º ano	--	03 alunos 5.º ano D
	Observação direta	--	--	1 professor do 4.º ano	1 professor do 5.º ano	--	--
	Roteiro de relatório de aula	--	--	1 professor do 4.º ano	1 professor do 5.º ano	--	--

Quadro 2 – Esquema de coleta de dados quantitativos e qualitativos desta pesquisa

A seguir, apresento os instrumentos de coleta de dados utilizados, justificando a escolha de cada um para esta investigação.

2.6 Os instrumentos de coleta de dados

2.6.1 O questionário

Laville e Dionne (1999) explicam que o questionário é usado para interrogar uma população ou uma amostra dela, para se conhecer a opinião da mesma sobre um determinado assunto. Por sua vez, Gil (1999, p. 128) complementa essa noção afirmando que trata-se de um instrumento de pesquisa composto “por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”. Desse modo, como consideram Dencker e Da Viá (2001), a informação obtida restringe-se às respostas escritas, facilitando a coleta de dados e eximindo a exigência da presença do pesquisador no momento da coleta desses dados.

Para esta investigação, baseei-me no questionário apresentado pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI)³³ para pesquisas sobre a disponibilidade e uso da Internet no Brasil.

Os questionários podem ser de vários tipos, dos quais defino os que caracterizam o aplicado nesta pesquisa: padronizado (com perguntas apresentadas a todos os pesquisados com as mesmas palavras e na mesma ordem, conforme definem DENCKER e DA VIÁ, 2001); de perguntas fechadas (com alternativas dadas, distintas e limitadas quanto ao número, conforme explicam DENCKER; DA VIÁ, 2001).

Autores que tratam de questionários apresentam tanto limitações quanto vantagens em relação ao seu uso. Em relação às limitações, os questionários

³³ Criado em 2005, o Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.br) é o departamento do NIC.br responsável pela coordenação e publicação de pesquisas sobre a disponibilidade e uso da Internet no Brasil. Disponível em: <http://www.cetic.br>. Acesso em: 10 jan de 2011.

- excluem as pessoas que não leem ou escrevem (GIL, 1999; DENCKER; DA VIÁ, 2001);
- impossibilitam que os pesquisados solicitem esclarecimentos a alguém quando não entendem as instruções, uma vez que o pesquisador não está presente (GIL, 1999; DENCKER; DA VIÁ, 2001);
- conseqüentemente, não garantem que sejam devolvidos devidamente preenchidos, o que pode comprometer a amostra prevista (GIL, 1999; DENCKER; DA VIÁ, 2001);
- não permitem ao pesquisador resgatar a situação social em que ocorre a produção das respostas, o que poderia ser importante na análise (GIL, 1999; DENCKER; DA VIÁ, 2001);
- podem limitar a expressão correta das respostas, desconsiderando as nuances de opinião, uma vez que as alternativas estão dadas; nesse sentido, recomenda-se que seja usado o recurso de uma das alternativas ser do tipo “nenhuma das respostas”, “não se aplica”, etc. (LAVILLE; DIONE, 1999);
- têm retorno limitado, para o que é necessário usar de recursos criativos de incentivo para que sejam respondidos e devolvidos ao pesquisador (DENCKER; DA VIÁ, 2001).

Considerando essas limitações, busquei ser o mais objetiva e clara possível nas perguntas, dado que os questionários foram impressos e entregues para os pesquisados em momentos estratégicos para que os respondessem quando pudessem. Antes de aplicá-los, porém, pilotei-os com pessoas de perfis semelhantes em escolas públicas de um município vizinho ao das duas focais, que também usam computadores portáteis para fins educacionais, para validá-los.

A estratégia de aplicação do questionário na escola municipal foi a seguinte, para os professores: na segunda visita à escola municipal, fui apresentada ao corpo docente pela diretora, que explicou a minha presença na escola e o objetivo da minha pesquisa e disponibilizou o meu acesso aos professores e alunos focos deste trabalho. Fui muito bem recebida pelos professores e todos se dispuseram a participar e a promover a participação de seus alunos.

Nesta escola, os professores ficam em período integral e dividem a sala de aula por áreas. Enquanto um professor está em sala de aula, o outro está na sala dos professores, em momento de estudo, planejando suas aulas ou corrigindo atividades de seus alunos. Disponibilizei o questionário para três professores do 4^o. ano e para três professores do 5^o. ano para que pudessem respondê-lo nesse momento de estudo.

Para os alunos, a estratégia de aplicação do questionário na escola municipal foi a seguinte: em uma terceira visita, após a observação de aula de professor de Educação Física de 4.º ano na sala de informática em sua prática com uso de computador portátil, fui para a sala de aula com o professor de Língua Portuguesa para aplicar o questionário³⁴ em 27 alunos do 4.º ano. O professor dessa disciplina, também sujeito da pesquisa, disponibilizou-se a ajudar na aplicação do questionário, pois aproveitou para trabalhá-lo com seus alunos como uma atividade, pois eles passam periodicamente por exames avaliativos feitos no formato de um questionário. O professor explicou, para a turma, de modo bastante didático, a minha presença na sala de aula e os objetivos da minha pesquisa. Atribuiu um nível muito grande de seriedade e importância ao trabalho, o que envolveu todos alunos no comprometimento com a proposta.

A estratégia de aplicação do questionário na escola estadual foi a seguinte, para os professores: na segunda visita à escola estadual, aproveitei uma emenda de feriado para a aplicação dos instrumentos de pesquisa, mas poucos alunos estavam presentes. Fui apresentada ao corpo docente pela vice-diretora, que explicou a minha presença e o objetivo da minha pesquisa e disponibilizou o meu acesso aos professores e alunos focos deste trabalho. Igualmente aqui fui muito bem recebida pelos professores e todos se dispuseram a participar e a promover a participação de seus alunos.

Com o número de alunos reduzido na véspera de feriado, a escola planejou algumas atividades culturais e recreativas que, em cada momento, eram de responsabilidade de um grupo de professores específico. Assim, a vice-diretora liberou os professores sujeitos desta pesquisa, para que fosse feita a aplicação dos instrumentos de pesquisa. O questionário foi respondido pelos professores nesse momento, com tempo e disponibilidade.

A estratégia de aplicação do questionário na escola estadual foi a seguinte, para os alunos: escolhi a turma do 5.º ano D, que é uma sala do Programa Intensivo Continuado (PIC), com 12 (doze) alunos que têm dificuldades de aprendizagem por não desenvolverem adequadamente as competências de leitura e escrita. Para que prossigam em seus estudos, há aulas extras e materiais didáticos especiais

34 Ver Anexo IV.

desenvolvidos pelo Governo do Estado de São Paulo. Diante desse grande desafio, o professor desta turma viu, no uso do computador portátil, a possibilidade de desenvolver essas competências em seus alunos. Este contexto despertou a minha curiosidade em busca dos indícios de mudanças na prática pedagógica com uso de computador portátil.

Então, em uma terceira visita à escola, após a observação da aula de Língua Portuguesa do professor do 5.º ano D na sala de aula em sua prática com uso de computador portátil, apliquei o questionário³⁵ em 12 alunos dessa turma. Igualmente o professor ajudou na aplicação, além de auxiliar na dificuldade dos alunos em interpretar as questões. Também aproveitou essa aplicação como uma atividade de treino para a avaliação institucional pela qual os alunos passam periodicamente.

Tive um retorno de 100% dos questionários distribuídos, o que revela envolvimento dos pesquisados nesta investigação. É preciso observar que os dados obtidos pelas respostas a esses questionários foram triangulados com os obtidos nas observações de aulas e nas entrevistas.

Em relação às vantagens apontadas pela literatura na área, os questionários:

- garantem, pelo uso de perguntas de respostas predeterminadas, que o sentido daquelas que poderiam mostrar-se ambíguas seja esclarecido (LAVILLE; DIONNE, 1999);
- pelo mesmo motivo, garantem que as respostas serão da ordem do que foi previsto e corresponderão aos indicadores estabelecidos pelo pesquisador (LAVILLE; DIONNE, 1999); com isso, aumentam a uniformidade da situação de mensuração, facilitando a análise (DENCKER; DA VIÁ, 2001);
- garantem ainda o anonimato, o que deixa os pesquisados mais livres e à vontade para responder sem temer represálias (LAVILLE; DIONNE, 1999);
- permitem que seja atingido um grande número de pessoas, mesmo que dispersas geograficamente (GIL, 1999; DENCKER; DA VIÁ, 2001); isso aumenta a representatividade da amostra (DENCKER; DA VIÁ, 2001);
- são mais econômicos, não exigindo treinamento ou presença dos pesquisadores, já que podem ser enviados por correio, e-mail ou outros meios (GIL, 1999; DENCKER; DA VIÁ, 2001);

35 Ver Anexo IV.

- dão flexibilidade de horário para que os pesquisados respondam (GIL, 1999; DENCKER; DA VIÁ, 2001);
- eximem o pesquisado da influência de opiniões do pesquisador (GIL, 1999).

Considerando as vantagens que poderia obter com o questionário, adaptei o apresentado pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI) para pesquisas sobre a disponibilidade e uso da Internet no Brasil para que pudesse, além de conhecer a opinião dos meus sujeitos sobre o uso de computador portátil em sala de aula, também levar os professores a refletirem sobre a sua própria prática com o uso de computador portátil. Por outro lado, visei verificar se os alunos percebiam as intenções dos professores e se confirmavam a fala dos mesmos.

Em relação aos tipos de perguntas que podem ser elaboradas para questionários, Gil (1999) considera que podem ser sobre:

- fatos – referem-se a dados concretos e fáceis de identificar, como sexo, idade, naturalidade, etc.
- atitudes ou crenças – são mais subjetivas e difíceis de serem respondidas, embora possam ser facilmente mensuradas se houver articulação com escalas específicas;
- comportamento – para as quais valem as mesmas observações acima;
- sentimento – referem-se a reações emocionais dos pesquisados diante de fatos, fenômenos, outras pessoas; também são consideradas bastante subjetivas;
- padrões de ações – buscam oferecer o reflexo do clima de um ambiente em termos de opinião ou valoração, bem como do comportamento previsto em dada situação;
- comportamentos do presente ou do passado – para as quais valem as mesmas observações acima;
- razões conscientes de crenças, sentimentos, orientações ou comportamentos – são aquelas que têm o objetivo de chegar aos “porquês” que são alcançados pelo consciente.

Os questionários aplicados aos professores foram divididos em seis módulos, cada qual com objetivos específicos e perguntas dos tipos elencados, como se pode confirmar pelos Anexos I e IV ao final desta dissertação. Essa divisão foi feita para facilitar a interpretação dos dados e possibilitar a identificação dos indícios de mudanças nas práticas dos professores com o uso de computador portátil.

O módulo A tinha por objetivo relacionar o perfil pessoal e profissional do professor. O módulo B voltava-se para identificar o perfil de usuário de computador e internet, articulando a relação entre posse e uso do computador portátil e da internet para fins pessoais e o uso para a prática pedagógica. Já o módulo C tinha por objetivo captar a autoavaliação do professor diante da sua habilidade/prática em relação às atividades realizadas no computador portátil e na internet.

Por sua vez, o módulo D investigava a capacitação específica para uso do computador portátil em sala de aula, perguntando sobre o aprendizado por meio de curso formais para o uso do computadores portáteis e Internet. Nesse módulo foi usada a palavra “treinamento”, mais significativa para os sujeitos pesquisados, no sentido de formação de professores. O módulo E tinha por objetivo levantar o universo das atividades escolares e a percepção do professor em relação aos objetivos pedagógicos. O módulo F, compreender os fatores que se configuram como barreiras ao uso do computador portátil e da internet.

O questionário dos alunos foi dividido em cinco módulos: A, B, C, D e E, para melhor interpretação dos dados e articulação com as repostas dos professores.

O módulo A tinha por objetivo relacionar o perfil pessoal do aluno. O módulo B, investigar a relação entre o uso de computador portátil e internet para fins pessoais e o uso para fins de aprendizagem. O módulo C buscava captar a autoavaliação do aluno diante da sua habilidade/prática em relação às atividades realizadas no computador portátil e na internet.

O módulo D objetivava levantar o acesso aos cursos gratuitos e/ou pagos e identificar a forma de aprendizagem com o computador portátil. O módulo E explorava o universo das atividades realizadas em sala de aula e verificava se o aluno utilizava dos recursos de TIC oferecidos pela escola como meios de aprendizagem.

No próximo item, passo para a descrição da entrevista, outro instrumento de coleta de dados usado nesta pesquisa.

2.6.2 A entrevista

Ludke e André (1986) consideram a entrevista um dos instrumentos básicos para coleta de dados em contexto de pesquisa qualitativa na Educação. Na entrevista, segundo as autoras, estabelece-se uma relação de interação entre o pesquisador e o pesquisado, “havendo uma atmosfera de influência recíproca entre quem pergunta e quem responde” (p. 33). Esse ambiente de interação imediata, de acordo com Ludke e André (1986), permite que se façam alinhamentos, correções, esclarecimentos, adaptações, à medida que a entrevista se desenvolve, tornando-a muito eficaz na obtenção das informações desejadas (p. 34).

Dencker e Da Viá (2001) também destacam o fato de que, na entrevista, existe o contato pessoal: “entrevistador e entrevistado estão presentes no momento em que as perguntas são formuladas e respondidas” (p. 158). Consideram, por isso, esse instrumento mais flexível do que o questionário, dado que entrevistador “tem a oportunidade de observar não apenas a pessoa, mas a situação [grifo das autoras] como um todo” (p. 158).

Para Gil (1999), a entrevista é bastante adequada para a obtenção de “informações sobre o que as pessoas sabem, creem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca das suas explicações ou razões a respeito das coisas precedentes” (p. 117). Para o autor, a entrevista apresenta como vantagens:

- o levantamento de informações referentes a diversos aspectos da vida social;
- a obtenção de dados em profundidade acerca do comportamento humano;
- a possibilidade de classificação e quantificação dos dados levantados.

Além disso, a entrevista, para o autor, supre algumas das desvantagens do questionário: não exige que o entrevistado saiba ler e escrever, possibilita que sejam feitos esclarecimentos de perguntas e de respostas, além de permitir que a interação se adapte às pessoas ou circunstâncias em que se desenvolve. Entretanto, o autor aponta algumas limitações: respostas falsas, dadas consciente ou inconscientemente, inabilidade do pesquisador ou do pesquisado para esse tipo de interação, influência do entrevistador sobre o entrevistado, custos para a aplicação.

Segundo Gil (1999), todas essas limitações intervêm na qualidade das entrevistas, mas, em função da flexibilidade do próprio instrumento, muitas delas podem ser contornadas pela habilidade do pesquisador.

Em termos de caracterização mais específica, as entrevistas podem ser:

- informais (GIL, 1999) ou não padronizadas (DENCKER; DA VIÁ, 2001) constituem o tipo menos estruturado possível, distinguindo-se da simples conversação porque tem o objetivo de coleta de dados; são indicadas quando se busca uma visão geral do tema investigado e em estudos exploratórios;
- focalizadas (GIL, 1999) – representam igualmente um tipo menos estruturado, porém com um tema mais específico do que os abordados pelas entrevistas informais; são usadas em situações experimentais, com grupos de pessoas que vivenciaram um fenômeno em comum (como um acidente ou mesmo uma vivência estética, como assistir a um filme);
- por pautas (GIL, 1999) – já apresentam um certo grau de estruturação, pois partem de uma relação de tópicos de interesse que o investigador explorará ao longo da interação; não há muitas perguntas diretas, mas o lançamento de ideias ou tópicos para que o entrevistado fale a vontade sobre elas(es);
- estruturadas (GIL, 1999) ou padronizadas (DENCKER; DA VIÁ, 2001) – pressupõe um roteiro prévio de perguntas, cuja ordem e formulação se mantém invariável para todos os entrevistados; possibilitam o tratamento também quantitativo dos dados.

De acordo com Laville e Dionne (1999), a entrevista estruturada se constroi como um questionário padronizado cujas perguntas são lidas por um entrevistador que anota as respostas ele mesmo, registrando-as, assinalando campos ou marcando escalas. Os entrevistadores devem tomar nota adequadamente das palavras dos interrogados. Eventualmente pode-se usar um gravador (o que precisa ser autorizado pelos entrevistados) para que se possa na hora da análise voltar às entrevistas propriamente, retomando mais amiúde a interação.

Nesta investigação, lancei mão, num primeiro momento, das entrevistas informais ou não estruturadas no período exploratório, com os diretores e os formadores das escolas envolvidas, dado que buscava ter um conhecimento geral dos dois ambientes, assim como estrutura da escola, segurança e manutenção, rede interna e internet, uso de computador portátil e internet, aprendizagem e habilidades, aspectos pedagógicos, contribuições das TIC, motivação/iniciativas frente às novas tecnologias, aspectos negativos e projeto pedagógico da escola.

Em um segundo momento, realizei entrevistas estruturadas ou padronizadas, com alguns professores e, em um terceiro momento, com os alunos, dado que objetivava aprofundar-me em cada um dos âmbitos envolvidos da pesquisa.

Na entrevista com os professores, usei o seguinte roteiro: estrutura da escola, uso do computador portátil e internet – em termos pessoais e em sala de aula; aprendizagem e habilidade, contribuição das TIC, motivação/iniciativas frente às novas tecnologias, aspectos negativos e projeto pedagógico da escola.

Na entrevista com alunos, usei o seguinte roteiro: relação com o computador portátil e a internet, atividades e tarefas com o uso das TIC, uso do computador portátil – vantagens e barreiras – e contribuições das TIC.

Para a aplicação da entrevista (Anexo II e Anexo V) com os respectivos roteiros, distribuí as perguntas em tabelas para melhor organização das respostas dos professores e alunos e para que nenhuma informação dos entrevistados fosse perdida.

Na escola municipal, realizei a entrevista com dois (2) professores do 4.º ano, sala onde fiz a observação de aula e a pesquisa com alunos para perceber os indícios de mudanças na prática do professor com o uso do computador portátil. Também fiz a entrevista com dois (2) professores do 5.º ano para verificar se os mesmos indícios apareciam. Foi usado o momento de estudo dos professores para aplicar este instrumento de pesquisa na segunda visita à escola, após os professores terem respondido os questionários. Durante as entrevistas, ia fazendo as perguntas e, em seguida, anotando as respostas na tabela. Depois sistematizei as respostas dos professores em um processador de texto (Apêndice II).

Após a aplicação do questionário com os alunos, pedi para o professor de Língua Portuguesa indicar três (3) alunos para a entrevista e ele indicou três meninas. Elas foram retiradas da sala de aula, direcionadas para um ambiente tranquilo no pátio da escola, onde foram realizadas as entrevistas. As alunas ficaram felizes por serem escolhidas e participaram da entrevista com muita seriedade e envolvimento. Da mesma forma que nas entrevistas com os professores, as

respostas iam sendo anotadas no roteiro em forma de tabela e depois foram passadas para um documento no processador de texto (Apêndice VI).

Na escola estadual, apliquei a entrevista com dois (2) professores do 4.º ano e com dois (2) professores do 5.º ano no mesmo dia e logo após a aplicação do questionário. As respostas também foram sistematizadas em um documento (Apêndice II).

No próximo item, passo para a definição da observação participante.

Após a aplicação do questionário nos alunos, pedi para o professor de Língua Portuguesa indicar três (3) alunos para as entrevistas e ele indicou duas meninas e um menino. Eles foram retirados da sala de aula e direcionados para a sala dos professores, que nesse momento estava tranquila e sem professores. Os alunos ficaram felizes por serem escolhidos e participaram da entrevista com muita seriedade e envolvimento. As respostas também foram sistematizadas em um documento (Apêndice VI).

2.6.3 A observação direta

A observação direta, articulada com entrevistas, revela-se como um modo bastante adequado a estudos do tipo desenvolvido nesta pesquisa (educacional), como consideram Ludke e André (1986, p. 14) ao citar Firestone e Dawson (1981). Também Chizzotti (2008, p. 72) considera a observação como uma das formas privilegiadas de levantamento de dados em estudos dessa natureza.

Conforme define Gil (1999, p. 110), a observação [...] nada mais é do que o uso dos sentidos com vistas a adquirir os conhecimentos necessários para o cotidiano”. Da mesma forma, Dencker e Da Viá (2001, p. 144) consideram que observar é “um ato praticado por todos os indivíduos de forma constante como método básico para conseguir informações sobre o mundo” ou ainda “um ato de olhar detidamente a realidade à nossa volta.”

A observação pode ser utilizada, porém, como um procedimento científico, à medida que, conforme explicita Gil (1999, p. 110),

- a) serve a um objetivo formulado de pesquisa;
- b) é sistematicamente planejada;
- c) é submetida a verificação e controles de validade e precisão.

Minayo (1994) explicita que, cientificamente, a observação se realiza pelo “contato direto entre pesquisador e fenômeno observado, com vistas a se obter informações sobre a realidade dos atores sociais em seus próprios contextos” (p. 59). Segundo a autora, a relevância dessa abordagem está no fato de ser possível captar uma variedade de situações ou fenômenos não obtida por meio de perguntas. Também Gil (1999) e Dencker e Da Viá (2001) trazem a percepção de fatos diretamente como a principal vantagem da observação.

Gil (1999) distingue três tipos de observação:

- simples – na qual o pesquisador fica alheio à comunidade, grupo ou situação que está estudando, observando de maneira espontânea os fatos que ocorrem nessa situação; nesse tipo, o pesquisador representa o papel de um espectador; embora caracterizada como “espontânea, informal, não planejada”, encontra-se no plano científico porque vai além da simples constatação dos fatos, caminhando para a análise e a interpretação;
- participante - ou ativa, que consiste “na participação real do conhecimento na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada” (p. 113); nesse tipo, o pesquisador representa o papel de membro do grupo, aquele que obterá o conhecimento da vida de um grupo a partir de seu interior; o autor ainda subdivide a observação participante em dois subtipos:
 - natural – no caso de o pesquisador pertencer à mesma comunidade ou grupo que investiga;
 - artificial – no caso de o pesquisador se integrar ao grupo com o objetivo de realizar uma investigação.
- sistemática – que pressupõe como resultado uma descrição precisa dos fenômenos ou o teste de hipóteses, para o que é necessário um planejamento prévio bastante rigoroso, definido pelo que se costuma chamar de um plano de observação, composto das categorias que se pretende focar.

Dencker e Da Viá (2001) também subdividem a observação em três tipos, embora não do mesmo modo que Gil (1999):

- assistemática – que se refere à observação que não segue um plano prévio e pode ser participante ou não; se for participante, o pesquisador deve pedir para ingressar em um grupo com o

objetivo de investigá-lo ou se disfarçar para observá-lo sem ser identificado; na observação assistemática, o pesquisador pode ser estranho ao grupo (observador) ou participante (aceito pelo grupo);

- sistemática – que pressupõe uma delimitação precisa do campo e tem um plano específico prévio, do qual constam já as categorias a serem investigadas;
- documental – que se encontra em diversos tipos verbais escritos: “documentos acadêmicos, atas, documentos pessoais, impressos, cartas, novelas, teatro, discursos políticos” (p. 153).

As observações que fiz nesta pesquisa foram, agrupadas as características em comum apontadas por Gil (1999) e Dencker e Da Viá (2001), assistemáticas, participantes e artificiais, dado que eu estava incluída nos grupos observados, depois de solicitar permissão para isso, fui aceita e identificada como pesquisadora.

Não tive um roteiro prévio para a observação, embora tenha seguido algumas orientações para o observador, apresentadas pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI)³⁶, com a finalidade de identificar o uso de computador portátil em atividades desenvolvidas em aula e na avaliação dos alunos, bem como a utilização de programas para o ensino de determinados conteúdos e a segurança de que estão usando o computador portátil adequadamente.

Na escola municipal, fiz a observação de uma aula do professor de Educação Física da turma do 4.º ano A; na escola estadual, fiz a observação de uma aula de Língua Portuguesa da turma do PIC do 5.º ano D.

Durante cada aula, instalei-me em um lugar neutro, onde não chamasse a atenção dos alunos. Tanto na escola municipal quanto na estadual fui apresentada aos alunos pelas respectivos professores antes do início da aula. Em ambas as escolas, fui anotando minhas observações em um caderno no decorrer da aula. Essas observações foram transcritas para um documento de processador de texto (Apêndice IV).

A seguir, apresento a descrição dos roteiros de relatórios de aula que elaborei para os professores observados preencherem.

36 Ver Anexo VI

2.6.4 Os roteiros de relatórios de aula

Para confrontar os registros de minhas observações com as percepções dos professores, elaborei um roteiro de relatório de aula³⁷ para que eles pudessem preenchê-lo ao final das aulas observadas. Nesse roteiro, os professores teriam de identificar a disciplina, a série, a atividade, o conteúdo, os objetivos, bem como descrever a atividade e destacar os resultados.

Esse roteiro foi entregue aos professores ao final da aula observada e devolvido por elas no final do mesmo dia³⁸.

2.7 A análise dos dados

Os dados de questionários foram tabulados em uma planilha eletrônica; as entrevistas foram transcritas em um documento de texto, bem como as observações de aula e os roteiros devolvidos pelos professores. Considerando o objetivo geral deste trabalho - identificar se há indícios de mudanças na prática pedagógica dos professores do Ensino Fundamental I de uma escola municipal e outra estadual, localizadas em cidades distintas interior do estado de São Paulo que usam computador portátil em sala de aula - foram selecionados os módulos E e F do questionário do professor (Apêndice I), voltados para as atividades realizadas no âmbito educacional e escolar e para as barreiras encontradas para o uso do computador portátil relacionadas às práticas pedagógicas.

Os dados obtidos por questionários serviram de eixo desencadeador para a análise, e foram articulados aos das entrevistas, questão por questão dos módulos selecionados. Ao mesmo tempo, essa análise dialoga com reportes teóricos da fundamentação deste trabalho.

Os dados levantados pelas observações de aula e pelos relatórios de aula foram analisados com foco nos objetivos específicos desta investigação - observar as práticas dos professores, bem como a prática deles com o uso de computador portátil em sala de aula, verificar quais são esses indícios e quais são as práticas

³⁷ Ver Anexo III.

³⁸ Ver Anexo VII.

que apontam para esses indícios de mudanças na prática pedagógica, e aparecem entremeados à análise das respostas aos questionários e às entrevistas.

Já os dados obtidos dos alunos por meio de questionários e entrevistas foram analisados sob a perspectiva de verificar em que medida as percepções dos professores são ou não confirmadas.

No próximo capítulo, apresento a análise e a discussão dos dados levantados por este trabalho.

CAPÍTULO III

Análise e discussão dos dados

Neste capítulo, apresento, à luz da fundamentação teórica exposta no capítulo I, a análise e a discussão dos dados levantados e tabulados com o objetivo de identificar práticas que professores do Ensino Fundamental I de uma escola municipal e de uma escola estadual do interior de São Paulo desenvolvem com o uso de computador portátil em sala de aula.

A análise está voltada para a identificação de respostas convergentes, de sentido semelhante ao olhar do pesquisador, com relação aos professores correspondentes de cada escola.

Dos questionários aplicados com os professores, foram usadas especificamente as questões dos Módulos E e F, que tratam de práticas pedagógicas³⁹. Foram utilizadas todas as entrevistas dos professores da escola municipal e da escola estadual.

A esses dois conjuntos de dados, foram articuladas, dos questionários aplicados com os alunos, as respostas as questões dos Módulos B, C e E, e as entrevistas feitas com eles, para verificar se percebem e confirmam as informações reveladas pelos professores.

A observação do relatório de aula do professor de cada escola e as observações de aulas foram usadas para a identificação de mudanças nas práticas dos professores no trabalho.

O mapa da figura 4 mostra as palavras recorrentes da análise e discussão dos dados – práticas, aula, ensino, tecnologia, aprendizagem, avaliação, apoio, mudanças, relação, falta, pedagógico –, que aparecem na análise e discussão dos dados, bem como a relação de incidência de cada uma. Essas palavras são

³⁹ A análise das respostas dos professores às questões do Módulos E e F é feita com os professores de cada uma das escolas e também com a integração das respostas obtidas na duas escolas.

constantes na fala dos professores e dos alunos, bem como na análise feita, revelando que a preocupação com ensino e aprendizagem com o uso da tecnologia volta-se para as práticas; a falta de infraestrutura e a necessidade de apoio também são dois elementos recorrentes. Além disso, há indícios de mudanças nas práticas dos professores, o que transparece igualmente no mapa de nuvens quando ele destaca a palavra “mudanças”⁴⁰.



Figura 4 - Mapa de nuvem – Análise e discussão dos dados (MANDAIO, 2011).

⁴⁰ A expressão “computador portátil” foi retirada do mapa porque, em função da sua grande recorrência, ocultava as palavras destacadas no mapa reproduzido acima.

3.1 Análise do Módulo E/Professores: Atividades no âmbito educacional e escolar

3.1.1 Questão E1

As respostas dadas pelos professores da Escola Municipal e da Escola Estadual à questão E1 (“Em sua atuação como educador, quanto é importante para você atingir aos seguintes objetivos...”) foram sistematizadas no gráfico 1.

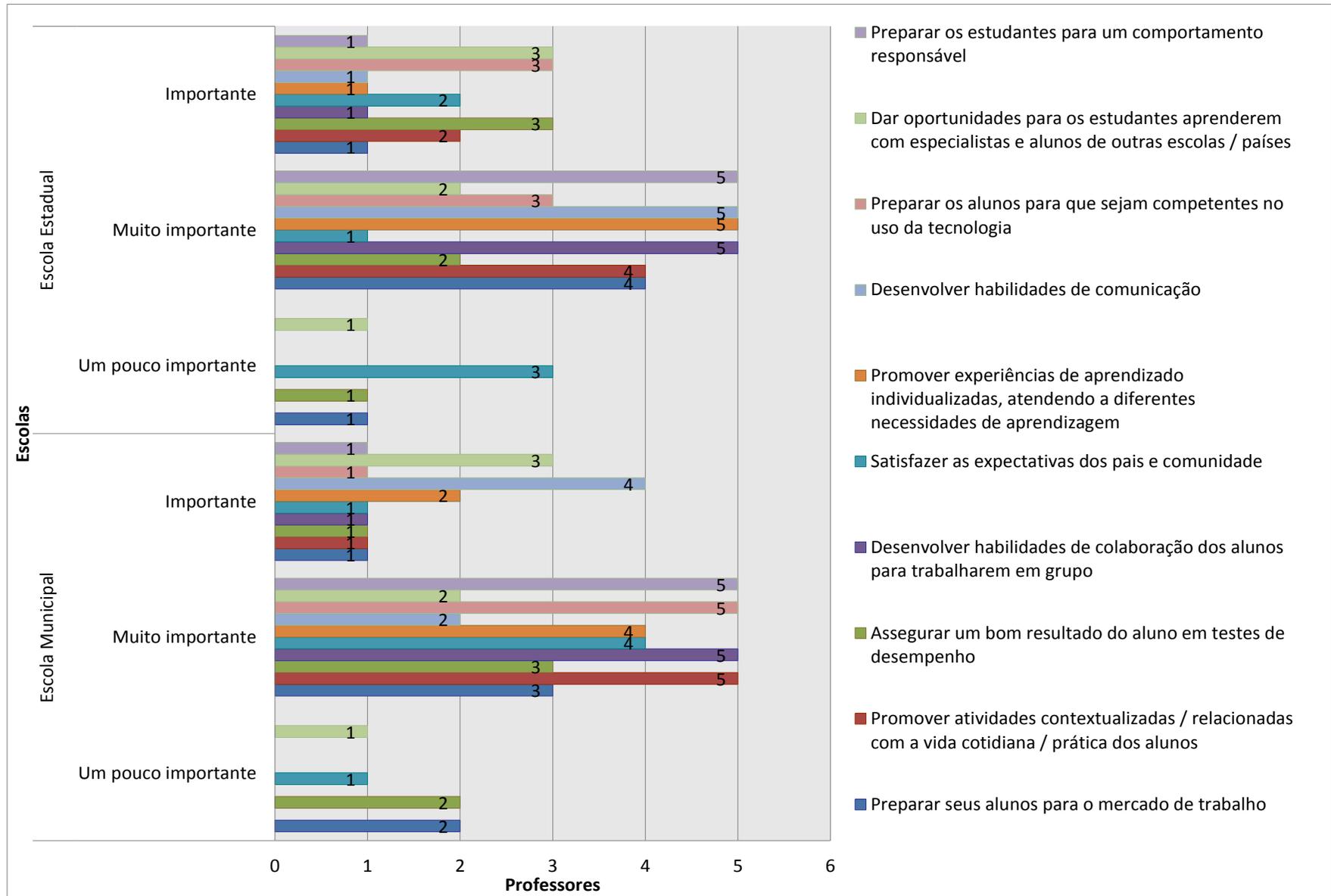


Gráfico 1 - E1. Em sua atuação como educador, quanto é importante para você atingir os seguintes objetivos...

Na escola municipal, em sua atuação como educadores, dos seis (6) professores observa-se que cinco (5) professores assumem como muito importante atingir estes objetivos:

- promover atividades contextualizadas / relacionadas com a vida cotidiana / prática dos alunos;
- desenvolver habilidades de colaboração dos alunos para trabalharem em grupo;
- preparar os alunos para que sejam competentes no uso da tecnologia;
- preparar os estudantes para um comportamento responsável.

Quatro (4) professores municipais, por sua vez, assumem como muito importante atingir estes objetivos:

- satisfazer as expectativas dos pais e comunidade;
- promover experiências de aprendizado individualizadas, atendendo a diferentes necessidades de aprendizagem;
- desenvolver habilidades de comunicação.

A ênfase nesses dois conjuntos de objetivos aponta para indícios de mudanças nas práticas dos professores municipais, voltadas para aspectos que dialogam com o que o construcionismo prevê: atividades desenvolvidas em situações realmente significativas para as crianças, criação de condições para que elas desenvolvam a autonomia, existência de propostas de elaboração colaborativa e reflexiva com vistas ao desenvolvimento de competências no uso de tecnologia.

O uso de computador portátil, dado o seu potencial de mobilidade, que possibilita tanto o trabalho individualizado quanto o colaborativo, articula-se a um dos objetivos elencados como muito importantes por parte dos professores municipais estudados. No contexto digital da internet, ao mesmo tempo, é importante e necessário saber comunicar-se, para o que é preciso desenvolver habilidades requeridas pelo mercado de trabalho. Esses são itens relevantes para satisfazer as expectativas dos pais e comunidade, pois corroboram a “necessidade de acompanhar a evolução tecnológica do mundo também no ambiente escolar” (VON STAA, 2007, s.p.).

Evidencia-se que, para um considerável número de professores da escola municipal, quatro (4), de um total de seis (6), é importante preparar estudantes para avançar na trajetória escolar, promover atividades contextualizadas, prepará-los para uso das TIC e propiciar-lhes o desenvolvimento da independência, auxiliá-los na

busca da autonomia e de um comportamento responsável. E três (3) professores identificam a colaboração entre os alunos com o uso do computador portátil. Há uma minoria de dois (2) professores que julgam muito importante satisfazer as expectativas dos pais e da comunidade.

Nas entrevistas, além disso, os professores municipais afirmam que o uso de computadores e internet na escola não vem intensificando a comunicação com outras escolas, bibliotecas e outros estabelecimentos de ensino, embora tenha diminuído a distância que existia entre a escola e a casa do aluno (para aqueles alunos que têm computador em casa). No entanto, como a minoria tem computadores em casa, segundo acreditam, a comunicação com os pais não foi facilitada pelo uso de internet.

Em sua atuação como educadores, três (3) professores municipais assumem como muito importante atingir estes objetivos:

- preparar seus alunos para o mercado de trabalho;
- assegurar um bom resultado dos alunos em testes de desempenho.

O foco no último item (“Assegurar um bom resultado dos alunos em testes de desempenho”), porém, parece não combinar com os demais itens ressaltados. Isso pode ser eco da pressão que os professores recebem do próprio sistema de ensino e da comunidade para preparar os alunos para que eles tenham um bom desempenho nas avaliações padronizadas (SARESP, Prova do Brasil, PISA, etc.).

No entanto, se pensarmos que os exames de avaliação tendem a se tornar mais analítico-reflexivos, assegurar um bom resultado neles vai ao encontro dos objetivos que os professores assinalaram como prioritários, pois têm foco nas atividades de relações, articulações interdisciplinares e multimodais, etc.

Por fim, três (3) professores municipais julgam importante:

- dar oportunidade para os estudantes aprenderem com especialistas e alunos de outra escola/país.

Essa relevância pode ser articulada à do desenvolvimento das habilidades de comunicação.

Na escola estadual, as respostas à primeira questão também podem ser analisadas a partir do gráfico 1. Cinco (5) professores de um total de seis (6) assumem como muito importante atingir estes objetivos:

- desenvolver habilidades de colaboração dos alunos para trabalharem em grupo;
- promover experiências de aprendizado individualizadas, atendendo a diferentes necessidades de aprendizagem;
- desenvolver habilidades de comunicação;
- preparar os estudantes para um comportamento responsável.

Para quatro (4) professores estaduais, é muito importante,

- preparar seus alunos para o mercado de trabalho;
- promover atividades contextualizadas / relacionadas com a vida cotidiana / prática dos alunos.

A ênfase nesses objetivos coaduna-se com aquilo que o construcionismo pressupõe: que o uso de computador portátil facilita a troca de informações entre alunos, favorece o trabalho colaborativo e promove a autonomia.

Além disso, a inovação tecnológica pode impulsionar a inovação pedagógica, embora esta seja mais difícil de ser implementada do que a primeira, como mencionado no capítulo 1. De acordo com Valente (2010), a inovação tecnológica inclui interação multidimensional, criação de redes de colaboração e significados, diferentes letramentos e integração de tecnologias, para o que a mobilidade e o uso de computador portátil são fatores relevantes.

A inovação tecnológica combinada com a familiaridade com o trabalho colaborativo e a autonomia são requisitos já incorporados ao mercado de trabalho e importantes para um comportamento responsável e cidadão, o que vai ao encontro dos objetivos priorizados pelos professores estudados nesta pesquisa na rede estadual.

Todos os professores da escola estadual assumem como importante ou muito importante:

- preparar os alunos para que sejam competentes no uso da tecnologia.

Como considera Almeida, F. (2009, p. 1), a humanização pressupõe a tecnologia como “um elemento da cultura”, capaz de intervir e transformar práticas de várias naturezas. Para o domínio da tecnologia como instrumento de escrita, o autor afirma que é necessário alfabetizar com e para as tecnologias. Essa necessidade parece estar sendo percebida pelos professores estaduais, uma vez que valorizam esse objetivo.

Outros três (3) professores estaduais, por sua vez, avaliam como importante:

- assegurar um bom resultado do aluno em testes de desempenho;
- dar oportunidades para os estudantes aprenderem com especialistas e alunos de outras escolas / países.

Na entrevista, também os professores da escola estadual afirmam que o uso de computadores e internet na escola não vem intensificando a comunicação com outras escolas, bibliotecas e outros estabelecimentos de ensino. Assim, a possibilidade de aprenderem com especialistas e alunos de outras escolas não tem se concretizado. Além disso, nota-se também no âmbito estadual preocupação em assegurar um bom resultado em testes de desempenho, o que é compatível com a resposta de três (3) professores que consideram pouco importante satisfazer as expectativas dos pais e comunidade.

Causa estranhamento observar que a metade dos professores estaduais indicam não dar importância às expectativas dos pais e da comunidade, considerando-se a faixa etária dos seus alunos, na média de 11 anos. Nas Orientações Gerais para o Ensino de 9 anos (BRASIL, 2004, p. 20), atribui-se à família, assim como à escola e aos professores, um papel decisivo no processo de formação humana das crianças, o que permite supor que as expectativas dos pais deveria ser levada em conta no processo pedagógico, ao menos nesse período escolar. No entanto, a pouca importância dada a essas expectativas familiares no que tange ao domínio e uso de tecnologias pode advir, a princípio, de os professores acreditarem no fato de que poucas famílias têm computadores em casa ou têm internet doméstica (conforme Apêndice I).

Entre os professores da escola municipal e os da escola estadual, os objetivos parecem estar alinhados em parte. Valoriza-se em maior ou menor grau (muito importante ou importante):

- promover atividades contextualizadas / relacionadas com a vida cotidiana / prática dos alunos;
- desenvolver habilidades de colaboração dos alunos para trabalharem em grupo;
- preparar os alunos para que sejam competentes no uso da tecnologia;
- preparar os estudantes para um comportamento responsável;
- promover experiências de aprendizado individualizadas, atendendo a diferentes necessidades de aprendizagem;
- desenvolver habilidades de comunicação.
- preparar seus alunos para o mercado de trabalho;
- assegurar um bom resultado do aluno em testes de desempenho;
- dar oportunidades para os estudantes aprenderem com especialistas e alunos de outras escolas / países.

No entanto, há uma divergência: na escola municipal, cinco (5) professores consideram importante satisfazer as expectativas dos pais e comunidade, o que parece não acontecer com a metade dos professores da estadual. Porém, no âmbito estadual, diferentemente do municipal, a escola mantém um blog, no qual são publicadas atividades dos alunos, o que pode indicar um retorno, para a família e para a comunidade, do que está sendo desenvolvido com as crianças, um modo de comunicação e de relacionamento.

3.1.2 Questões E2 e E3

As respostas dadas pelos professores da escola municipal e da escola estadual à questão E2 (“Com que frequência você usa o tempo de aula para cada uma destas atividades com os alunos?”) e à questão E3 (“Para cada caso, indique se o computador portátil e a internet costumam ser utilizados com os alunos.”) foram sistematizadas nos gráficos 2 e 3.

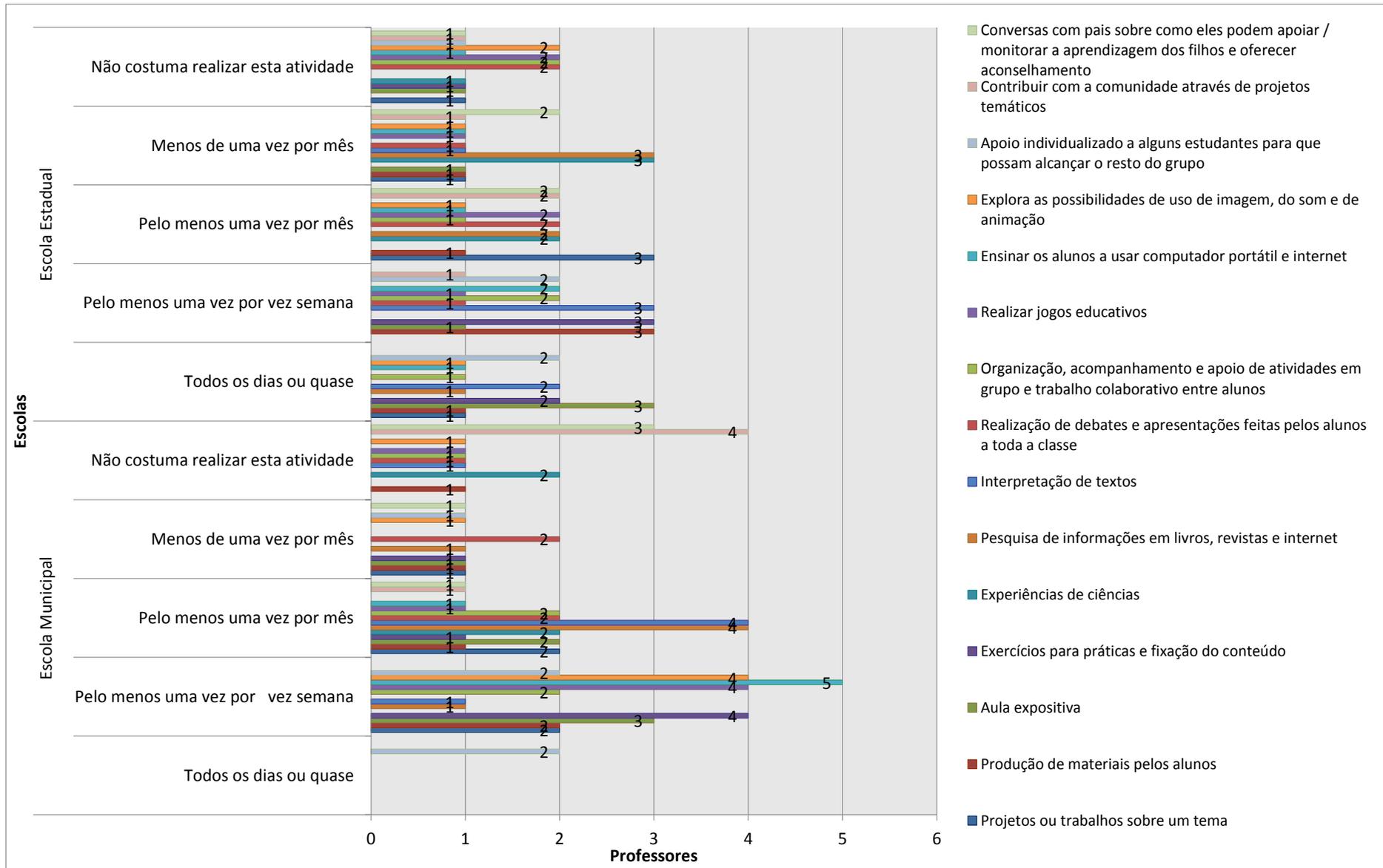


Gráfico 2 - E2. Com que frequência você usa o tempo de aula para cada uma destas atividades com os alunos?

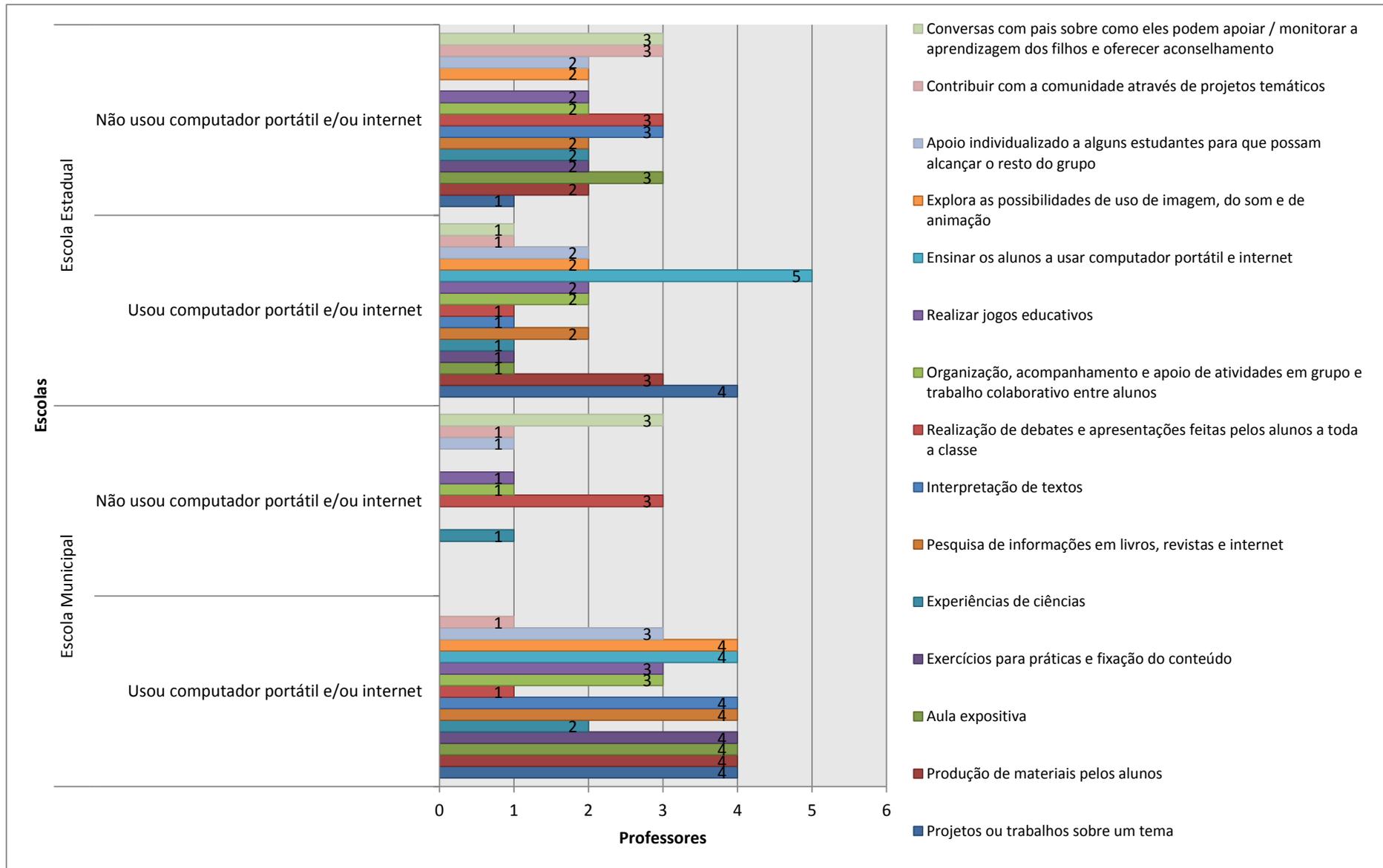


Gráfico 3 - E3. Para cada caso, indique se o computador portátil e a internet costumam ser utilizados com os alunos

Na escola municipal, todas as atividades mencionadas no questionário são realizadas pelos professores no seu tempo de aula com os alunos, variando apenas o número de professores que se dedica a cada uma.

Dos seis (6) professores municipais, quatro (4) afirmam que o computador portátil e a internet costumam ser utilizados com os alunos nas seguintes atividades:

1. projetos ou trabalhos sobre um tema (ex. aquecimento global, copa do mundo, dia das mães, etc.);
2. produção de materiais pelos alunos (textos de diferentes gêneros, desenhos, maquetes, relatórios, etc.);
3. aula expositiva;
4. exercícios para práticas e fixação do conteúdo;
5. pesquisa de informações em livros, revistas, internet;
6. interpretação de textos;
7. ensino sobre o uso do computador portátil e da internet;
8. exploração das possibilidades de uso de imagem, de som e de animação.

O computador portátil e a internet costumam ser utilizados com os alunos, por três (3) professores municipais, também nas seguintes atividades:

9. organização, acompanhamento e apoio de atividades em grupo e trabalho colaborativo entre alunos;
10. uso de jogos educativos;
11. apoio individualizado a alguns estudantes para que possam alcançar outros alunos do grupo.

Parte dessas respostas (itens 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11) aponta para indícios de mudanças nas práticas pedagógicas, dado que revelam uma abordagem de ensino e de aprendizagem centrada no aluno. Conforme aponta Valente (2010), uma das três vertentes de mudanças necessárias para que o computador portátil possa contribuir para os processos de ensino e de aprendizagem é a que se dá no âmbito didático-pedagógico e diz respeito à opção por uma educação baseada em resolução de problemas e centrada justamente no aluno.

No entanto, observa-se que, mesmo com o uso de computador portátil, há a reprodução de práticas de caráter instrucionista ou de exercitação, quando os professores municipais respondem que usam a nova ferramenta para aulas expositivas e exercícios e fixação do conteúdo (itens 3 e 4). Não se pretende fazer aqui uma crítica a essa prática, mas uma consideração de que possivelmente os métodos tradicionais continuam a ter o seu espaço nas práticas pedagógicas

quando se introduzem novas ferramentas no âmbito da sala de aula, o que indica uma possível articulação entre as abordagens tradicional e a abordagem construcionista. Isso vai ao encontro do que destaca Santaella (2010), quando comenta, baseada na educadora, pesquisadora e comunicadora francesa, Jacquinout-Delaunay, que uma nova mídia e/ou tecnologia não farão desaparecer as antigas, embora modifiquem seus usos. Isso sugere que, ao se incorporarem as técnicas às práticas pedagógicas tradicionais, estas serão modificadas.

Retomando as atividades relacionadas pelos professores da escola municipal, pode-se identificar indícios de mudanças nas práticas, revelando que os professores da pesquisados se encontram em fase de transição entre o segundo estágio de apropriação da tecnologia - o estágio de adoção – e o terceiro – o de adaptação, dado que estão motivados para usar as novas ferramentas e se aprofundarem nelas e já começam a integrar as atividades pedagógicas ao uso das TIC (SANDHOLTZ; RINGSTAFF; DWYER, 1997). Nesse terceiro estágio, a nova tecnologia encontra-se bastante integrada à prática tradicional em sala de aula e os professores a utilizam com frequência, ampliando a produtividade dos alunos quanto à aprendizagem. Nessa fase, há uma probabilidade de “os alunos produzirem mais, mais curiosos, de forma mais acelerada e mais participativa, principalmente quanto às tarefas realizadas em sala” (BERTONCELLO; ALMEIDA, 2010, p. 36).

Três (3) professores municipais afirmam que não costumam utilizar o computador portátil e a internet com os alunos, embora usem o tempo de aula para realizar as atividades abaixo:

- realização de debates, apresentações feitas pelos alunos a toda a classe;
- conversas com pais sobre como eles podem apoiar / monitorar a aprendizagem dos filhos e oferecer aconselhamento.

Tomando como base as entrevistas, nota-se um descompasso em relação às respostas aos questionários por esses professores: eles afirmam que utilizam o portal e o *software* da empresa parceira, lançando mão do computador portátil pelo menos uma vez por semana, por agendamento. Como atividades em que usam internet mais frequentemente, mencionam *Google maps* e telejornal, que são ferramentas e materiais de livre uso.

Os professores municipais relatam nas entrevistas que o uso do computador portátil faz parte do projeto pedagógico da escola e que esse uso faz com que os alunos se interessem mais pelas aulas. Segundo os depoimentos nas entrevistas, o computador portátil não é usado fora da escola.

Esses professores municipais reconhecem a importância do uso do computador portátil e da internet em atividades pedagógicas para que os alunos conheçam e dialoguem com as tecnologias, facilitando o seu aprendizado. Citam, como exemplo de atividades em que esse uso seria (ainda) mais importante, a pesquisa coletiva. Também é dito nas entrevistas por esses professores da escola municipal que, em parte, o computador portátil é um meio para as crianças expressarem e comunicarem o que estão pensando, pois durante a aula saem do tema para procurar algo na internet sobre o que estão pensando ou sentindo. Os alunos desenvolvem uma relação pessoal e emocional com o computador portátil: apegam-se a ele como se fosse sua propriedade, cuidam de preservá-lo, pois sabem que, se algo acontecer, eles é que saem perdendo.

Um dos professores municipais explica uma dinâmica da sala: cada aluno tem o seu computador portátil e, durante a aula de 45 minutos, todos pesquisam o que será tratado e depois produzem juntos um resumo sobre o assunto, reunindo contribuições de cada um. Esse resumo é registrado na lousa interativa, gravado em *pen drive* e impresso para a classe. Essa dinâmica indica uma integração do uso do computador portátil ao desenvolvimento do currículo que permite integrar o tema de estudo do currículo prescrito com outras fontes de informação e com linguagens mais próximas do aluno. Além disso propicia a elaboração de sínteses sobre o tema.

Outro dos professores municipais comenta que o uso de computador portátil nas aulas às vezes é mandatário, porque, como já registrado, faz parte do projeto pedagógico da escola. Esse professor considera que o uso é importante porque possibilita o contato dos alunos com crianças de outras escolas. No entanto, ele só destaca a possibilidade e não exemplifica o uso ou explica como essa possibilidade é dada para seus alunos. Nas aulas desse professor, o uso do computador portátil é dirigido e conta com uma flexibilização na dinâmica da sala; ele diz lançar mão de jogos educacionais. Destaca que, nas atividades, os alunos podem levantar hipóteses e registrá-las, para acessá-las em outras ocasiões. É ele quem faz essa

mediação com o aluno da produção, verifica conhecimentos prévios, ajusta hipóteses, esmiúça conceitos, mostra procedimentos, desenvolve procedimentos e avalia.

Esses dois relatos de professores municipais constituem indícios de mudanças nas práticas e inovação, uma vez que revelam novas maneiras de ensinar e aprender educando, permitindo que experiências, dúvidas, projetos, acertos e erros sejam compartilhados por todos, conforme consideram positivamente Borges e Forés (2006).

Na escola estadual, conforme se vê no gráfico 2, todas as atividades citadas no questionário são igualmente utilizadas pelos professores no seu tempo de aula com os alunos, variando o número de professores e a frequência de uso.

Dos seis (6) professores estaduais, cinco (5) afirmam que o computador portátil e a internet costumam ser utilizados com os alunos na atividade:

- ensinar os alunos a usar computador portátil e internet.

E quatro (4) professores estaduais afirmam que o computador portátil e a internet costumam ser utilizados com os alunos na atividade de:

- projetos ou trabalhos sobre um tema (ex. aquecimento global, copa do mundo, dia das mães, etc.).

As atividades relacionadas pelos professores da escola estadual apontam para indícios de práticas que se encontram no primeiro estágio de apropriação da tecnologia: o estágio de exposição, em que se voltam para os aspectos técnicos e instrumentais da nova ferramenta (SANDHOLTZ; RINGSTAFF; DWYER, 1997). Esse estágio espelha o foco das atividades desenvolvidas com os alunos, numa dinâmica que mescla o processo de aprendizagem dos alunos com a aprendizagem dos próprios professores. Isso vai ao encontro do que o construcionismo considera importante: a conscientização, pelos professores, dos próprios processos cognitivos, muitas vezes em vivências com seus alunos (ALMEIDA; PRADO, 2009).

As entrevistas corroboram o estágio de exposição em que se encontram esses professores. Todos comentam que o uso de computador portátil e internet nas aulas é obrigatório e faz parte do projeto pedagógico da escola.

Um dos professores estaduais relata que atividades como pesquisa, digitação de lista de palavras e textos são desenvolvidas com computador portátil pelo menos três vezes por semana, por agendamento. Ele acredita que os alunos não desenvolvem uma relação pessoal com as máquinas, embora gostem muito de utilizá-las.

Outro professor estadual conta que a principal atividade em que usa computador portátil é a de digitação de textos, o que ocorre uma vez por mês, por agendamento. Ele acredita que os alunos acabam desenvolvendo uma relação pessoal com as máquinas. Conta também que a sua aula com computador portátil se desenrola em semicírculo. Propõe poucas atividades com internet, pois a conexão na escola, quando está disponível, não é boa. O resultado das atividades feitas com computador portátil é registrado no blog da escola, ao qual todos têm acesso.

Esses dois professores estaduais fazem uso do computador portátil para aquilo que poderiam fazer sem ele, isto é, escrever lista de palavras e textos, não evidenciando uma nova prática.

Um terceiro professor da escola estadual utiliza computador portátil com os seus alunos por obrigação, o que acontece uma vez por semana. Elenca como única relevância do uso desse recurso a possibilidade de se fazer pesquisas e, principalmente, para se digitarem textos. Diz não saber se os alunos desenvolvem uma relação pessoal ou emocional com as máquinas. A dinâmica de que se lembra quando na aula faz uso computador portátil é a de uma sequência de atividades mecânicas: ligar, pôr a senha, digitar, paragrafar. Nenhuma das produções dos alunos fica registrada ou pode ser acessada posteriormente. No caso desse professor, o fato de ele não registrar as produções dos alunos faz com que ele perca a oportunidade de avaliá-los, e de acompanhar a evolução deles.

Nas minhas observações de aula, notei que, na escola municipal, a estratégia dos professores é a de registrar as produções na lousa interativa, gravá-las em *pen drive* e imprimir-las para a classe. Na escola estadual, o resultado das atividades feitas com computador portátil é registrado no blog da escola, ao qual todos têm acesso, de acordo com orientação da diretoria. Como observaram Bebel e

Kay (2010), a manutenção do registro eletrônico é uma prática nova. Além disso, na turma do professor observado, as atividades impressas compõem o portfólio de cada aluno.

Comparando-se as respostas das questões 2 e 3 dos professores municipais com as respostas das mesmas questões dos professores estaduais, nos questionários e nas entrevistas, pode-se dizer que há um descompasso em relação ao estágio em que se encontram em relação ao modelo de avaliação dos estágios de apropriação da tecnologia (SANDHOLTZ; RINGSTAFF; DWYER, 1997): os municipais encontram-se um pouco à frente, estando em fase de transição entre o segundo (estágio de adoção) e o terceiro (estágio de adaptação), embora pelo menos três (3) professores indiquem adaptar o uso do computador portátil ao currículo prescrito com práticas que repetem do ensino convencional transmissível com repetição de exercício. Trata-se de um uso que não leva em conta as possíveis contribuições das TIC.

Os professores estaduais encontram-se ainda no estágio de exposição e indicam um uso de exposição, no qual a aprendizagem deles se dá no âmbito bem inicial e os aspectos técnicos e de administração do equipamento tecnológico são as preocupações mais visíveis. Nesse momento, os professores podem apresentar ressalvas quanto ao acesso dos alunos ao computador, o que pode gerar algumas frustrações com o tempo e o gerenciamento da aula (BERTONCELLO; ALMEIDA, 2010, p. 36).

Essa defasagem provavelmente deve-se ao fato de que os professores municipais usam computador portátil há mais tempo do que os estaduais (aproximadamente 2 anos e 1 ano, respectivamente). Além disso, esse uso está previsto na grade curricular da rede municipal, que também oferece aos alunos educação em tempo integral e melhor infraestrutura pedagógica e tecnológica (com cursos de formação continuada presenciais e regulares, bem como de capacitação semanais, além de acompanhamento – há a presença constante na escola de um monitor para tecnologia - e recursos tecnológicos de ponta em funcionamento).

Todas essas conclusões são colocadas a favor do fortalecimento do ensino convencional com o reforço das práticas que são realizadas sem o uso do computador portátil.

Também devido à parceria com um portal de educação, que oferece ferramentas digitais integradas a conteúdos didáticos, os professores municipais podem propor atividades mais elaboradas (e menos instrumentais) com o uso de computador portátil, sem preocupação técnica (as ferramentas já são disponibilizadas a priori).

Essa situação reforça o que Almeida (2010, p. 6) afirma: “o desenvolvimento do currículo mediatizado pelas TIC pode fortalecer a concepção de currículo centrado em conteúdos prescritos”, o que acontece pelo uso de “métodos instrucionais baseados na distribuição de materiais didáticos digitalizados, no reforço da lógica disciplinar e na avaliação somativa acompanhada de *feedback* automatizado”.

Já os professores estaduais precisam ir em busca de atividades para realizar com seus alunos e de ferramentas para usar na internet ou com o computador portátil.

3.1.3 Questões E4 e E5

As respostas dadas pelos professores da escola municipal e da escola estadual à questão E4 (“Nos últimos 3 meses, em que local(is) o(a) Sr.(a) usou o computador portátil e/ou a internet para realizar essas atividades com os alunos?”) e à questão E5 (“Em qual foi o mais frequente?”) foram sistematizadas no gráfico 4.

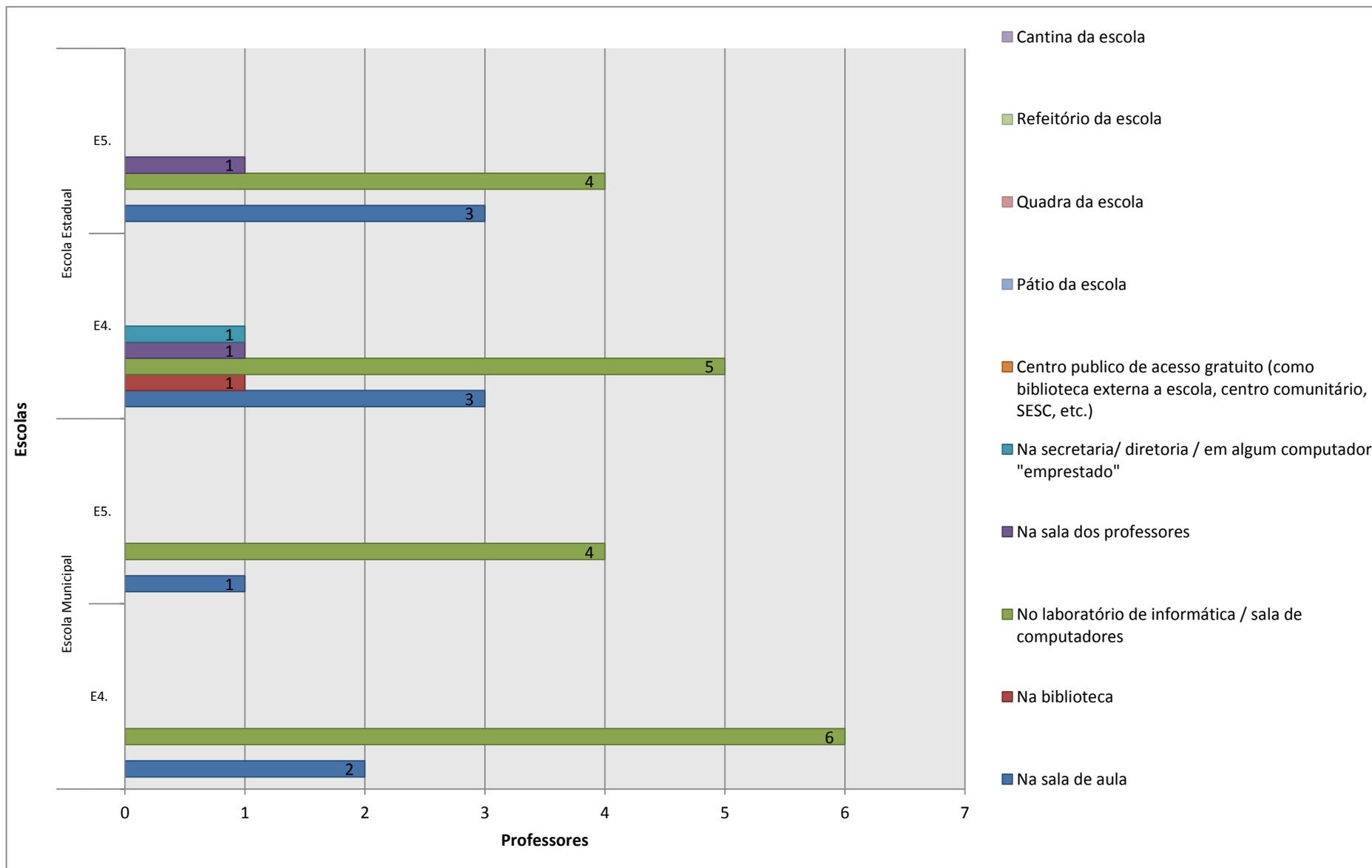


Gráfico 4 - E4 - Nos últimos 3 meses, em que local(is) o(a) Sr.(a) usou o computador portátil e/ou a internet para realizar essas atividades com os alunos? E5 - Em qual foi o mais frequente?

Na escola municipal todos os professores responderam que usam o computador portátil e/ou a internet para realizar atividades com os alunos, com mais frequência na sala de informática.

Isso demonstra que os professores municipais não exploram a mobilidade permitida pelo uso de computador portátil, perdendo a oportunidade de desenvolverem novas práticas mais flexíveis e de promover a aprendizagem de seus alunos em qualquer lugar ou momento e em movimento (SANTAELLA, 2010).

Como já visto, na escola estadual, três (3) professores responderam que usam o computador portátil e/ou a internet para realizar as atividades abaixo relacionadas com os alunos com mais frequência na sala de aula:

1. projetos ou trabalhos sobre um tema (ex. Aquecimento Global, Copa do Mundo, Dia das mães, etc.);
2. produção de materiais pelos alunos (textos de diferentes Gêneros, desenhos, maquetes, relatórios, etc.);
3. aula expositiva;
4. exercícios para práticas e fixação do conteúdo;
5. experiências de ciências;
6. pesquisa de informações em livros, revistas, internet;
7. interpretação de textos.

Os professores estaduais exploram a mobilidade não na sua totalidade, mas já apontam para indícios de mudanças nas práticas, uma vez que saem do ambiente de laboratório de informática, com computadores fixos e com fios, para a sala de aula, com computadores portáteis, despertando um interesse maior no aluno.

No entanto, cinco (5) professores responderam que também usam o computador e/ou a internet para realizar as mesmas atividades (itens 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7) com os alunos, com mais frequência no laboratório de informática, com computador pessoal (PC) fixos e com fio, diferenciando-se da situação identificada na escola municipal, que usa o laboratório de informática, mas com o computador portátil. Percebe-se pouca mudança na prática, uma vez que apenas os recursos mudam.

Tanto na escola municipal quanto na estadual o computador portátil não é usado fora da escola, segundo os professores.

A escola estadual conta com professores que avançam em relação à mobilidade, embora a maioria ainda esteja muito presa ao conceito de uma sala específica para o trabalho com tecnologia, feito por outro profissional e com objetivos desvinculados dos demais objetivos pedagógicos. Isso mostra que ainda há muito que ser feito para que se consiga atingir os últimos estágios de apropriação de tecnologia: apropriação e inovação propriamente.

Com relação às atividades, percebe-se que as mudanças são poucas. O que existe ainda é a reprodução do currículo prescrito e o não aproveitamento “[d]as potencialidades da comunicação multidirecional e multimodal, [d]a representação do conhecimento por meio de distintas linguagens e [d]o desenvolvimento de produções em colaboração com pessoas situadas em distintos tempos” (ALMEIDA, 2010, p.6).

3.1.4 Questão E6

As respostas dadas pelos professores da escola municipal e da escola estadual à questão E6 (“Existe alguma melhora significativa nos alunos no uso do computador portátil nas atividades de...?”) foram sistematizadas no gráfico 5.

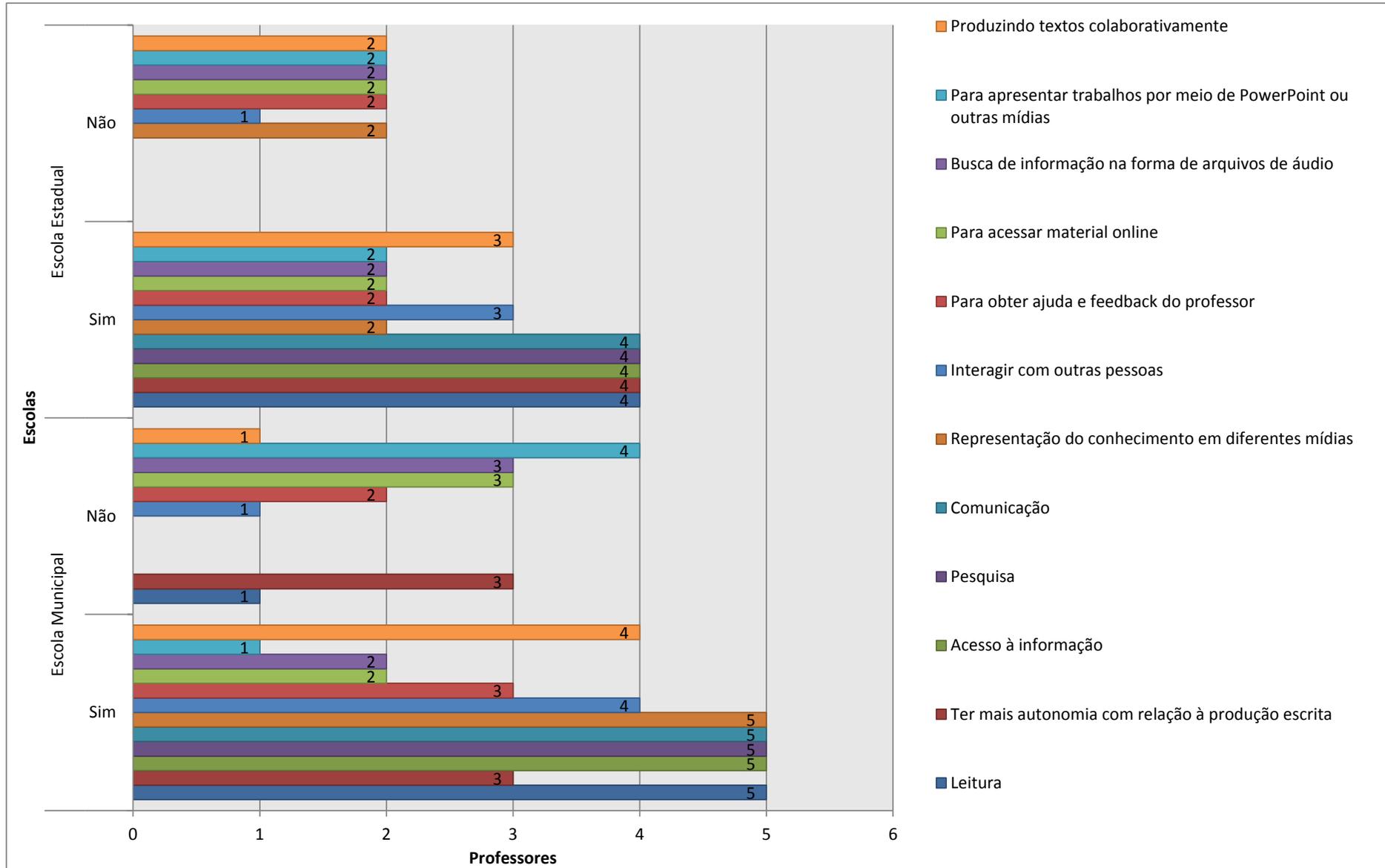


Gráfico 5 - E6.Existe alguma melhora significativa nos alunos no uso do computador portátil?

Cinco (5) professores municipais concordam que uma melhora significativa ocorre na:

- leitura;
- acesso à informação;
- pesquisa;
- comunicação;
- representação do conhecimento em diferentes mídias.

Quatro (4) professores municipais respondem que há alguma melhora significativa na:

- interação com outras pessoas;
- produção de textos colaborativos.

Confirma-se que os professores municipais reconhecem que a *web* acessível via rede sem fios potencializa a possibilidade da comunicação e interação com outras pessoas, bem como do acesso à informação, pesquisa e trabalho colaborativo (DAMÁSIO, 2007).

Três (3) professores municipais respondem que há alguma melhora nas atividades:

- ter mais autonomia com relação à produção escrita;
- para obter ajuda e feedback do professor.

Com relação à atividade “ter mais autonomia com relação à produção escrita”, três (3) professores municipais discordam: dizem não identificar nenhuma melhora significativa nos alunos no uso do computador portátil. Isso não surpreende, uma vez que, “a máquina em si mesma” (NEGROPONTE, 1995) não trará mudanças nos processos educacionais. É preciso avaliar como está sendo usada e com que objetivo(s).

Três (3) professores municipais não consideram haver melhora nas seguintes atividades:

- para acessar material *online*;
- busca de informação na forma de arquivos de áudio.

Percebe-se por essas respostas que o trabalho com multimídias e internet ainda enfrenta restrições, talvez por causa do pouco domínio dos professores nessa

área. Valente (2010) aponta para o fato de que as tecnologias de informação e comunicação ainda não foram totalmente absorvidas pelos professores, que se encontram ainda em estágio inicial de aprendizagem nesse âmbito. Isso indica que muito do que fazem na prática pedagógica está centrado na tecnologia em si mesma.

Na aula observada, o professor contou o tempo todo com um monitor de informática, o que deveria deixar os professores municipais mais tranquilos com relação ao uso da tecnologia em si, o que parece não acontecer. Isso indica que o monitor, em vez de ajudar o professor, ensiná-lo, faz por ele.

Nos relatos levantados pelas entrevistas, pode-se verificar que, nas práticas dos professores com o uso do computador portátil em atividades pedagógicas, destaca-se o uso de *software*, como processadores de textos e pesquisa simples na internet (simples porque se limitam na maioria a busca de informações em texto e não avançam para pesquisas de imagens, áudios, etc.). Isso se relaciona diretamente com as atividades identificadas como melhoria pelos professores municipais, como elencado antes.

Quatro (4) professores discordam sobre haver alguma melhora significativa nos alunos no uso do computador portátil no que se refere a apresentação de trabalhos por meio de PowerPoint ou outras mídias, justificando que não há essa prática em suas aulas. Pode-se supor que isso não acontece porque os professores não têm domínio suficiente em tecnologias e, com isso, não propõem que os alunos utilizem esse tipo de recurso, como hipotetizamos com base em Valente (2010).

Ainda nas entrevistas, os professores municipais relatam que o computador portátil e o acesso a internet são recursos que têm facilitado a comunicação entre os alunos, e que eles aprendem a usar a internet em outros lugares.

Um dos professores acredita que também a colaboração entre os alunos está sendo incentivada, dado que o computador portátil permite que um aluno auxilie o outro, enriquecendo a troca de conhecimento entre eles e também propiciando o diálogo entre eles e os professores. Além disso, acredita que estão enriquecendo as relações entre professores e coordenadores pedagógicos (no plano de ensino) e entre professores e diretores (nas horas de estudos). Do mesmo modo, impulsionam

a comunicação entre a escola e os pais de alunos sobre o desempenho de cada aluno, em apresentações no *moviemaker* (vídeos) feitas pelos professores. Segundo esse professor, o uso do computador portátil e o acesso à internet permitem a adoção de novos métodos de ensino, possibilitando uma avaliação mais individualizada dos alunos; promovendo o acesso a materiais de melhor qualidade em meio instantâneo de acesso; promovendo o intercâmbio de conhecimento entre professores de diferentes escolas; e, finalmente, facilitando a execução de tarefas administrativas, pela troca de atividades via e-mail. Essas atividades constituem indícios de mudanças nas práticas, pois no ensino convencional sem as TIC, o intercâmbio não é tão fácil.

Outro dos professores municipais advoga que o uso de computador portátil está enriquecendo a troca de conhecimento entre os alunos e os professores. Relata que, nos processos de ensino e de aprendizagem, esse uso está efetivamente permitindo a adoção de novos métodos de ensino, promovendo o acesso a materiais de melhor qualidade e, às vezes, facilitando a execução de tarefas administrativas. No entanto, não está possibilitando uma avaliação mais individualizada dos alunos e não está promovendo o intercâmbio de conhecimento entre professores de diferentes escolas.

Outro professor, ainda, comenta que, nos processos de ensino e de aprendizagem, o uso do computador portátil e o acesso a internet efetivamente estão promovendo o acesso a materiais de melhor qualidade e facilitando a execução de tarefas administrativas, mas concorda com o colega de que não estão possibilitando uma avaliação mais individualizada dos alunos ou promovendo o intercâmbio de conhecimento entre professores de diferentes escolas.

Na escola estadual, conforme pode ser visto no gráfico 5, quatro (04) professores concordam que há alguma melhora significativa nos alunos no uso do computador portátil, nas seguintes atividades:

- leitura;
- ter mais autonomia com relação à produção escrita;
- acesso à informação;
- pesquisa;
- comunicação.

Essas respostas se articulam às dadas pelos professores municipais, o que indica similaridade entre as avaliações das duas esferas, assim como as respostas seguintes: três (3) professores acreditam que há alguma melhora significativa nos alunos no uso do computador portátil para:

- interagir com outras pessoas;
- produzir textos colaborativamente.

E, da mesma forma que na escola municipal, destacam a ênfase na melhoria no uso de *software* como processadores de texto e pesquisa simples (busca de informação textual).

Nas entrevistas, os professores da escola estadual dizem que, em relação aos processos de ensino e de aprendizagem, o uso do computador portátil e o acesso à internet seriam ótimos recursos, se o acesso/ a conexão fosse bom/boa, pois permitiriam que se adotassem regularmente novas práticas e métodos de ensino. Isso vai ao encontro de um dos pilares previstos para o Programa Um Computador por Aluno (BRASIL, 2007): a infraestrutura tem de ser foco dos trabalhos, no sentido de dar sustentação às práticas que envolvem tecnologia. Se a infraestrutura não der o suporte adequado, os professores não poderão desenvolver novas práticas e a tendência é a de desistir do uso.

Um dos professores estaduais menciona que o uso do computador portátil e o acesso à internet têm possibilitado uma avaliação mais individualizada dos alunos e o acesso a materiais de melhor qualidade em meio instantâneo de acesso, além do intercâmbio de conhecimento entre professores de diferentes escolas. Ele considera que esse uso vem facilitando a execução de tarefas administrativas.

No processo de ensino e de aprendizagem, um outro professor afirma que o acesso a internet em sala de aula estão efetivamente possibilitando uma avaliação mais individualizada dos alunos, promovendo o acesso a materiais de melhor qualidade e facilitando a execução de tarefas administrativas, principalmente em reuniões pedagógicas, gráficos de rendimentos, etc. No entanto, não acredita que estejam permitindo a adoção de novos métodos de ensino, pois é pouco o tempo para uso para isso acontecer. Também não observa que esteja ocorrendo o intercâmbio de conhecimento entre professores de diferentes escolas.

O terceiro professor comenta que o uso do computador portátil e o acesso a internet em sala de aula estão efetivamente permitindo a adoção de novos métodos de ensino e possibilitando uma avaliação mais individualizada dos alunos, bem como o acesso a materiais de melhor qualidade. No entanto, não acredita que estejam promovendo o intercâmbio de conhecimento entre professores de diferentes escolas e não sabe se está facilitando a execução de tarefas administrativas.

Pode-se perceber que o intercâmbio e a troca de experiências com pares, que têm um grande campo para acontecer com a internet, não se concretizam efetivamente entre os professores, quer municipais, quer estaduais. Esse seria um indício de nova prática que traria muitas contribuições para os professores envolvidos, uma vez que possibilitaria que práticas fossem compartilhadas e se constituíssem em objeto de reflexão na ação, caracterizando uma formação continuada mais ampla e contextualizada (ALMEIDA, 2000).

3.1.5 Questões E7 e E8

O gráfico 6 mostra as respostas das questões E7 (“Na escola, os alunos são avaliados por quais dos seguintes métodos?”) e E8 (“E estas avaliações são realizadas pelos alunos no computador portátil?”).

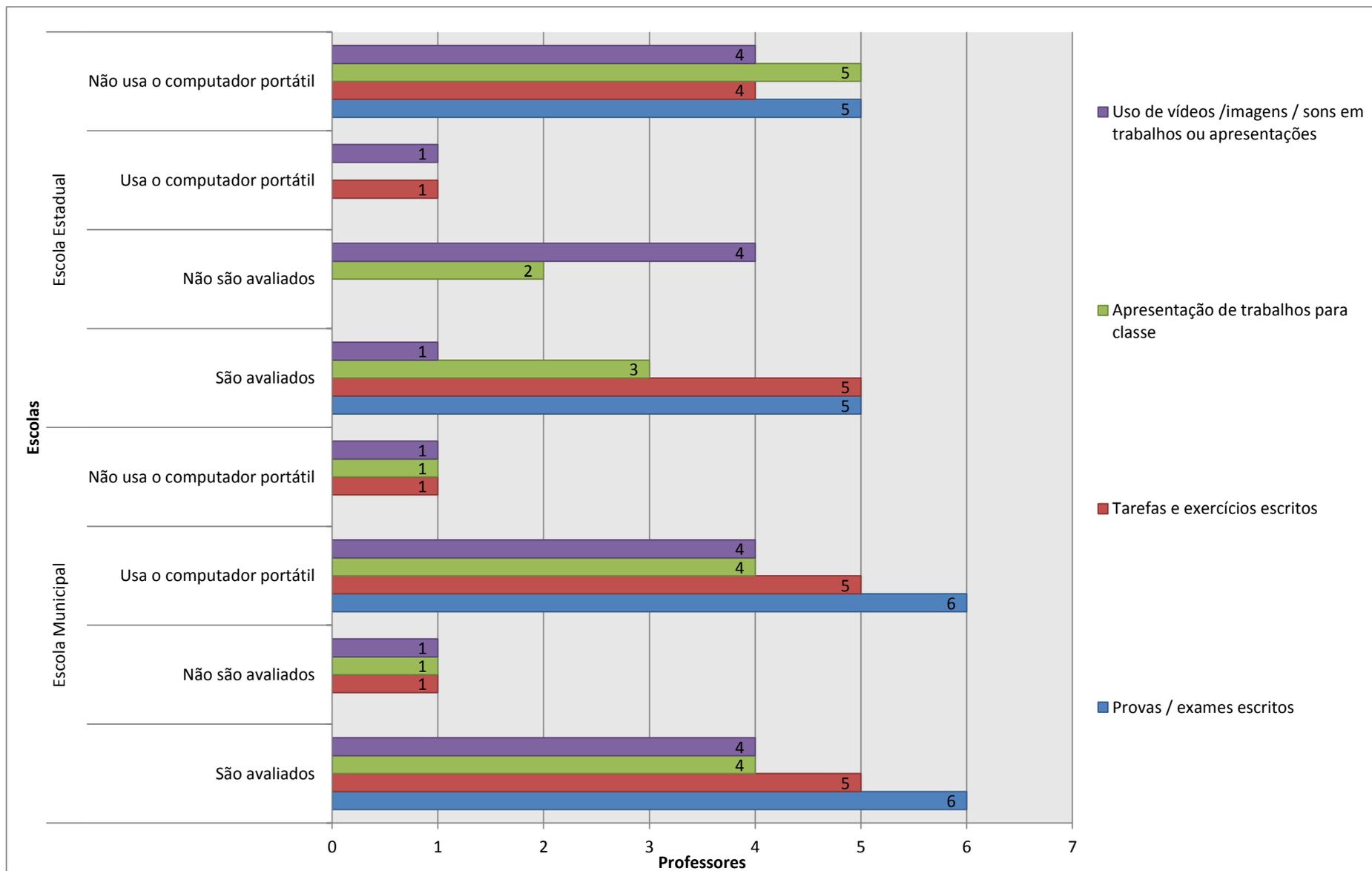


Gráfico 6 - E7. Na escola, os alunos são avaliados por quais dos seguintes métodos? e E8. E estas avaliações são realizadas pelos alunos no computador portátil?

Os professores da escola municipal respondem o seguinte:

- utilizam provas e exames escritos como método de avaliação, sendo que os seis (6) professores dizem que usam o computador portátil para isso;
- cinco (5) professores usam o computador portátil para tarefas e exercícios escritos considerados como avaliação;
- quatro (4) professores utilizam o computador portátil para avaliação com as seguintes atividades:
 - apresentação de trabalhos para classe;
 - uso de vídeos /imagens / sons em trabalhos ou apresentações.

Na aula observada, um aspecto ficou bem evidenciado: a preocupação do professor com as provas. Ele várias vezes repetia os conceitos estudados e falava: “Prestem atenção! Isto pode cair na prova!”.

Nas entrevistas, os professores da escola municipal dizem que o computador portátil é usado no acompanhamento e na avaliação dos alunos dependendo da sequência ou projeto desenvolvido e que isso está possibilitando uma avaliação mais individualizada apenas em alguns casos. Um exemplo é o acompanhamento e a avaliação usando o computador portátil nas propostas feitas na sala de informática e no laboratório, mencionadas por esses professores.

Os professores da escola municipal usam, na maioria das atividades com computador portátil, o portal do parceiro com propostas e exercícios que trabalham os conteúdos pedagógicos por meio de jogos educacionais e avaliativos que vão reforçando a aprendizagem do aluno para os exames institucionais. Assim, o acompanhamento é feito durante todo o processo da aprendizagem, mas isso é pouco considerado para a avaliação, dado que o que conta como nota é o resultado da prova escrita. Mas os professores reconhecem que esse trabalho com o *software* do portal do parceiro contribui para os exames institucionais, pois garante notas altas e uma média de classificação melhor no município. Evidencia-se, então, que o uso do computador portátil na avaliação reproduz a mesma abordagem tradicional adotada sem o uso desse equipamento.

Apesar de haver indícios de mudanças nas práticas nas respostas das entrevistas, essas práticas são pouco compreendidas. Não se identifica uma reflexão-na-ação (ALMEIDA, 2000). O mais importante seria os alunos terem a

possibilidade de vivenciar essas práticas e aproveitá-las para a aprendizagem de conteúdos significativos e o desenvolvimento de habilidades (em outras palavras, para a vida), e não simplesmente para se saírem bem nos exames institucionais.

Na escola estadual, tem-se um resultado diferente, como pode ser visto do gráfico 6. Cinco (5) professores afirmam que os alunos são avaliados pelo método de provas e exames escritos e que não utilizam o computador portátil para isso.

Cinco (5) professores da escola estadual afirmam que utilizam como método de avaliação tarefas e exercícios escritos, mas quatro (4) desses não utilizam o computador portátil com esse fim.

Três (3) professores estaduais avaliam a apresentação de trabalhos para classe e quatro (4) afirmam que não utilizam para esse método o computador portátil.

Quatro (4) professores estaduais não consideram para avaliar o uso de vídeos, imagens, sons em trabalhos ou apresentações.

Nas entrevistas, dois (2) professores da escola estadual afirmam que não usam o computador portátil no acompanhamento e na avaliação dos alunos. Dois (2) afirmam que usam e que isso permite uma avaliação mais individualizada.

É surpreendente como os professores estaduais deixam transparecer que a valorização e o respeito com a aprendizagem do aluno para a vida é mais importante que os exames institucionais. Isso se evidencia na observação de aula, pelas intervenções feitas pelo professor, que aproveitava situações da aula para transportar o que estavam estudando para o mundo real das crianças.

Em comparação com as respostas dos professores municipais, pode-se verificar que não existe uma abordagem diferenciada para a avaliação, embora haja indícios de mudanças nas práticas. E, no âmbito estadual, os professores usam ainda menos que os municipais o computador portátil para avaliação.

É provável que uma nova prática traga um novo processo de avaliação. No entanto, embora seja perceptível que os professores estaduais e municipais, em maior ou menor grau, estejam desenvolvendo mudanças nas práticas, não se vê

uma abordagem diferente para avaliação. As práticas parecem ser as mesmas – provas e exames escritos, tarefas, apresentações do tipo seminários.

3.1.6 Questão E9

As respostas à questão E9 (“Quais destes tipos de apoio você tem ou já teve para desenvolver suas habilidades no uso do computador portátil e da internet para suas atividades como professor?”) estão sistematizadas no gráfico 7.

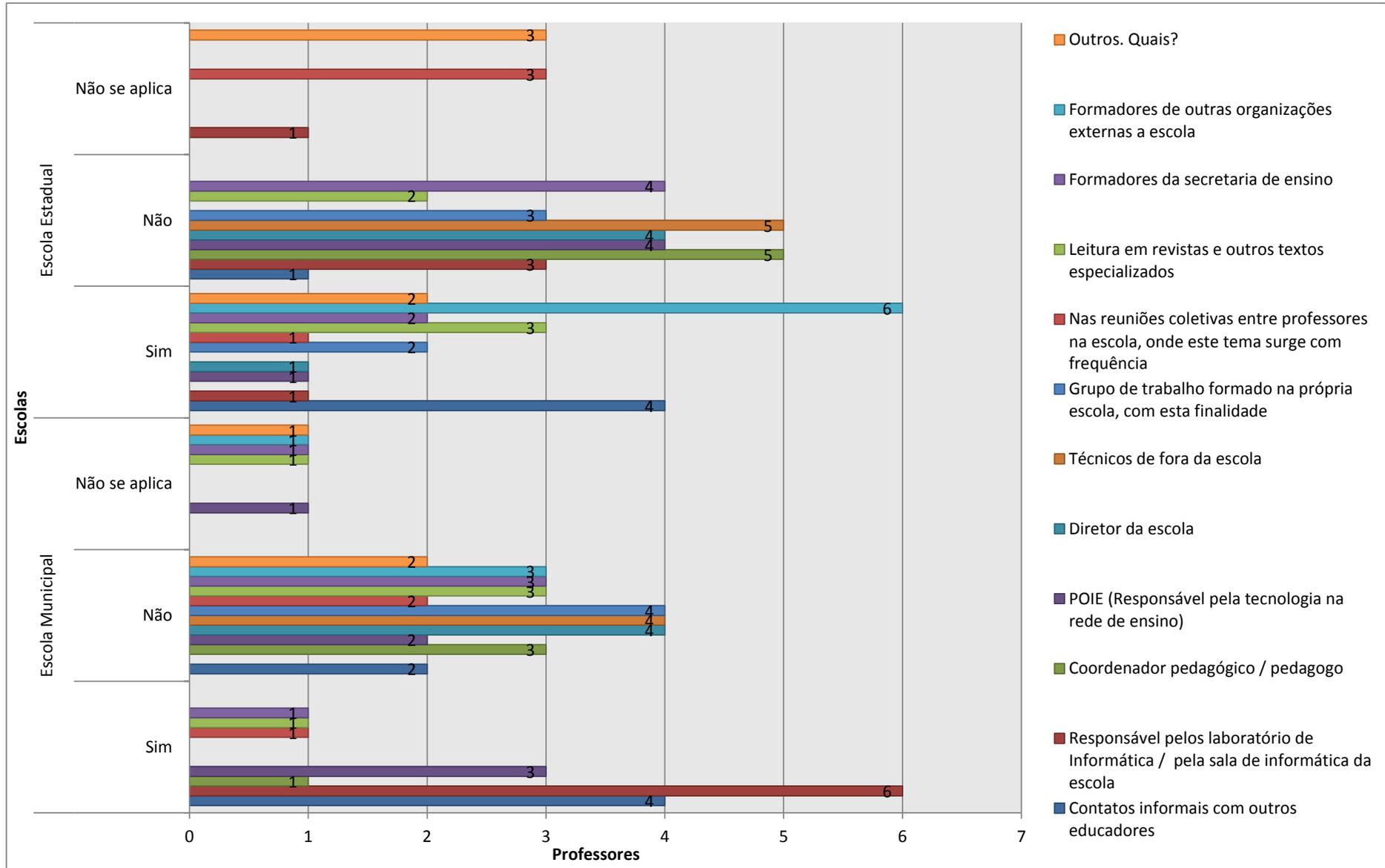


Gráfico 7 - E9. Quais destes tipos de apoio você tem ou já teve para desenvolver suas habilidades no uso do computador portátil e da internet para suas atividades como professor?

Os seis (6) professores municipais identificam como apoio o responsável pela sala de informática da escola e quatro (4) registram como apoio os contatos informais com outros educadores.

Para quatro (4) professores municipais, na escola há falta de apoio:

- do diretor da escola;
- de técnicos externos;
- de um grupo de trabalho formado na própria escola com essa finalidade.

Para três (3) professores municipais, na escola há falta de apoio:

- do coordenador pedagógico / pedagogo;
- de leitura em revistas e outros textos especializados;
- de formadores da Secretaria de Ensino;
- de formadores de outras organizações externas a escola.

Vê-se que os professores municipais ainda tendem a identificar como apoio o “técnico”, para garantir o acesso, o uso adequado, etc. Ainda parece não estar consubstanciada a prática da troca entre pares, da partilha de saberes, da cooperação. No entanto, pelas respostas à questão sobre falta de apoio, percebe-se que há o desejo de que isso comece a acontecer, dado que demonstram sentir necessidade do apoio do diretor, de um grupo de trabalho, de leituras, etc. e que registram contatos informais com outros educadores.

Além disso, mesmo estando na escola em tempo integral e passando por capacitação de cinco (5) horas semanais, a gestão e os formadores não estão discutindo e refletindo sobre a prática. Almeida (2000) comenta que isso pode acontecer em virtude da realização de atividades de capacitação muito focadas em cursos teóricos, desvinculados da prática do professor, ou meramente práticas, sem reflexão teórico-prática. No caso específico desta escola municipal, a falta de apoio ao professor deve abarcar as dimensões pedagógica, técnica e de gestão, aspectos que exigem outras competências do formador além das técnicas.

A interação com pares poderia promover a reflexão da própria prática para que sejam construídas mudanças nas práticas e para que haja nos professores a representação do pensamento sobre o conhecimento em construção. Assim, passariam a entender e a melhorar suas estratégias para a aprendizagem dos

alunos. Os professores poderiam entender melhor o seu próprio processo, vivenciando a aprendizagem dos alunos e a sua própria.

Nas entrevistas, um (1) dos professores municipais relata que, além do apoio recebido na escola, conta com o apoio em casa para desenvolver habilidades no uso de tecnologia e que gostaria de ter mais capacitações.

Outro professor (1) diz que já recebeu há algum tempo formação e apoio técnico do parceiro, com especialistas de fora da escola, para orientar o uso de equipamentos de informática, como computadores, periféricos e internet em sala de aula, em especial a internet. No entanto, recentemente não fez outra formação.

Um outro professor afirma que se sente preparada para usar computador portátil para todas as tarefas da escola, mesmo não tendo feito recentemente uma formação para esse uso.

Os depoimentos desses três professores têm foco na formação, o que se coaduna com a preparação instrumental.

Viu-se, no capítulo 1, que um projeto inovador conta com a formação continuada como um dos elementos importantes que envolvem professores, quer para os que integram o projeto desde o início, quer para os que se agregam a ele no decorrer do processo. E a formação continuada para o uso das TIC deve ir além de um treinamento técnico, voltando-se para a “construção de novas perspectivas sobre o aprender, o ensinar, o ser, o pensar, o relacionar e o agir” (ALMEIDA, 2000).

Na escola estadual, como elementos de apoio foram apontados:

- por seis (6) professores - formadores de outras organizações externas a escola;
- por quatro (4) professores - contatos informais com outros educadores;
- por três (3) professores - leitura em revistas e outros textos especializados.

Para cinco (5) professores estaduais, na escola falta o apoio:

- do coordenador pedagógico / pedagogo;
- de técnicos de fora da escola.

Para quatro (4) professores estaduais, na escola falta o apoio:

- do responsável pela tecnologia na rede de ensino;
- de formadores da Secretaria de Ensino;
- do diretor da escola.

Para três (3) professores estaduais, na escola falta o apoio:

- do responsável pelo laboratório de informática;
- de um grupo de trabalho formado na própria escola, com essa finalidade.

Todos os professores da escola estadual apontam o apoio encontrado em situações externas a ela, em contatos informais, e evidenciam a falta de apoio da própria rede de ensino por meio do coordenador pedagógico.

Nas entrevistas, um (1) professor traz aspectos importantes e propícios ao relatar que conta com o apoio e experiências de outros colegas para desenvolver habilidades no uso de tecnologia. Considera a necessidade de terem mais apoio para esse uso em reuniões coletivas na escola com os professores, diretor e pedagogos; especialistas de fora da escola e até mesmo de um grupo de trabalho formado na escola para isso, entre outros.

Outro professor (1) comenta que o corpo docente recebe uma explicação rápida em um único dia sobre o uso do computador portátil, o que não inclui formação para orientar o uso dos equipamentos, como computadores, periféricos e internet em sala de aula. Ele tem como apoio apenas a vice-diretora da escola, quando possível, para desenvolver habilidades no uso do computador portátil ou de outros equipamentos de informática e internet.

Parece haver mais autonomia em buscar apoios para o uso do computador portátil entre os professores estaduais, talvez por terem consciência da falta de apoio, conforme identificado nas suas respostas. É consenso entre eles que as barreiras enfrentadas no processo de incorporação do computador portátil nas práticas pedagógicas são: a falta de internet, de formação e de apoio técnico. Dois professores do estado identificam a necessidade de apoio entre os pares. Isso parece que vai ao encontro da opinião dos professores municipais quando consideram como apoio o “técnico”, conforme já comentado, e não evidenciam outras necessidades. Parece realmente faltar um avanço na concepção do uso do

computador portátil como prática pedagógica e não como uma ferramenta cujo uso se direcione ao domínio instrumental ou como ilustração da aula.

3.1.7 Questão E10

As respostas à questão E10 (“Ao ler as afirmações no quadro abaixo eu gostaria de saber o quanto você concorda ou discorda de cada uma delas”) foram sistematizadas no gráfico 8.

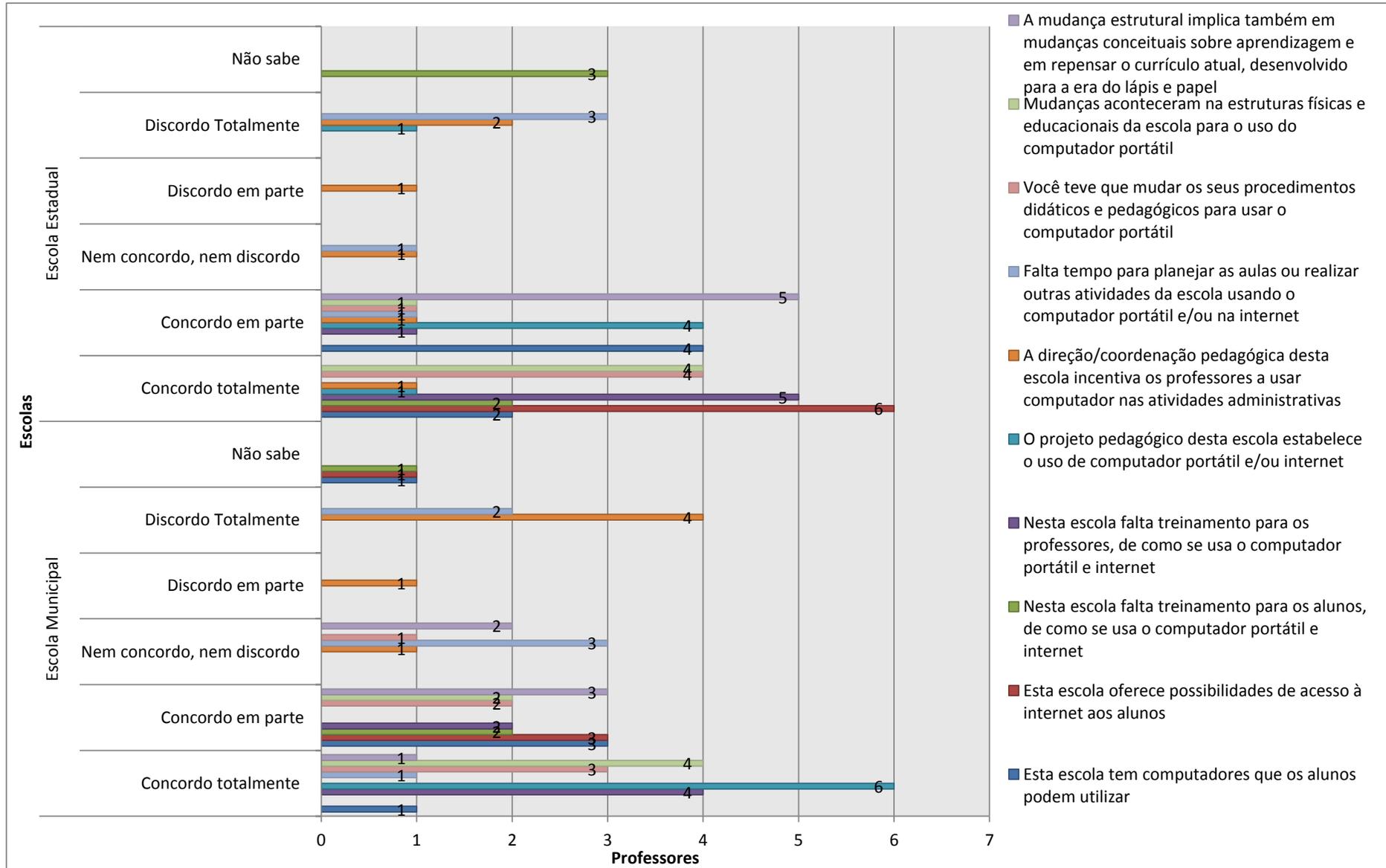


Gráfico 8 - E10. Ao ler as afirmações no quadro abaixo eu gostaria de saber o quanto você concorda ou discorda de cada uma delas?-

Os seis (6) professores municipais estudados concordam totalmente com a afirmação de que o projeto pedagógico da escola estabelece o uso de computador portátil e/ou internet.

Nas entrevistas, a fala genérica dos professores municipais é que uso do computador portátil e internet nas aulas não é obrigatório, embora dois se contradigam à medida que a conversa avança..

Dois (2) professores municipais afirmam utilizar o computador portátil com os seus alunos, porque isso faz parte do projeto pedagógico da escola e a importância desse uso em atividades pedagógicas é conseguir, conhecer e tentar dialogar com as tecnologias, facilitando o aprendizado.

Novamente pode-se observar que o fato de que o uso do computador portátil faça parte do projeto pedagógico da escola de certo modo promove a adoção dessa prática, que se mostra necessária hoje em dia, conforme consideram Almeida e Prado (2009): “orientar os professores para o uso das TIC, como tecnologias interativas em projetos políticos pedagógicos, tanto no seu desenvolvimento contínuo, quanto na sua prática em sala de aula, faz-se imprescindível”. Todavia, é importante conhecer o papel atribuído ao computador portátil no projeto político-pedagógico da escola.

Um (1) desses professores municipais acredita que o computador portátil e internet sejam “grandes armas” para os professores, pois podem auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem dos alunos, desenvolvendo habilidades necessárias ao cotidiano, relacionadas à tecnologia. Ele julga que o computador e a internet são condições muito importantes para a execução do projeto pedagógico da escola, que não se apoia mais nos métodos tradicionais de ensino.

Conforme respostas dos professores municipais às questões E1, E2 e E3, parece que a integração do computador portátil prevista no projeto político-pedagógico reforça e fortalece o que se faz sem o uso dessa ferramenta.

Concordam totalmente com as afirmações a seguir, quatro (4) professores municipais:

- nesta escola falta formação para os professores de como se usa o computador portátil e internet.
- mudanças aconteceram na estruturas físicas e educacionais da escola para o uso do computador portátil;

A respeito do primeiro item, nas entrevistas, três (3) professores do município disseram sentir-se preparados para tarefas que pressuponham o uso dos recursos tecnológicos disponíveis na escola. A formação mais recente que receberam foi o de mesas educacionais, mas podem contar sempre com o monitor de informática se tiverem dúvidas ou dificuldades. As empresas oferecem formação centrado no uso instrumental da tecnologia. Cabe ao sistema de ensino preparar os professores para o uso pedagógico das tecnologias, o que envolve outras dimensões além dessa.

Um professor (1) municipal menciona estar há pouco tempo na escola, mas estar preparado para usar o computador portátil em sala, pois tem facilidade de usar a tecnologia. Também comenta o fácil acesso à monitora de informática como uma grande ajuda. Novamente o foco está no uso instrumental.

Sobre as mudanças que aconteceram nas estruturas físicas da escola para o uso do computador portátil, nas entrevistas, todos os professores municipais afirmam que não fariam mudanças na estrutura, nos equipamentos e *software* usados no momento para tornar seu trabalho mais rico e mais eficiente, pois acreditam que o que buscam no que se refere à infraestrutura encontram na escola.

Ainda nas entrevistas, três (3) professores municipais consideram que, em relação aos processos de ensino e de aprendizagem, o uso do computador portátil e o acesso à internet estão permitindo:

- diversificar materiais pedagógicos;
- reorganizar o horário de aulas para uma melhor integração de computadores, internet e a inserção de novas metodologias.

Outras atividades foram mencionadas por pares de professores (2) municipais e podem indicar mudanças na prática pedagógica:

- discutir o projeto pedagógico da escola em função de novas alternativas que surgem com as novas tecnologias;
- monitorar e avaliar a implementação de novas iniciativas;
- debater entre os professores e também com os alunos sobre as mudanças que estão ocorrendo no processo ensino e de aprendizagem da escola;

- instruir melhor os alunos para a uso de computadores e internet.

Essas respostas de dois professores municipais são indícios de mudanças nas práticas, voltadas para o debate, a construção conjunta de conhecimentos, mostrando que existe um movimento, mesmo que inicial, para mudanças na forma de ensinar e aprender. Isso vai ao encontro do que Santaella (2010) considera: “as tecnologias de acesso e as de conexão contínua [...] afetam diretamente as formas de ensinar e de aprender” (p. 17). No entanto, retomando Valente e Almeida F. (1997), pode-se perceber que o “desejo” de mudanças que os autores identificaram em sua pesquisa ainda não se concretizou em novas práticas pedagógicas.

As respostas sobre a reorganização do horário das aulas e da estrutura física coincidem também com o que Valente (2010) traz sobre o âmbito das estruturas física e educacional: a flexibilidade de espaço e tempo promovidas pela tecnologia, em especial a móvel, tratada neste trabalho. Igualmente os documentos oficiais do Projeto UCA chamam a atenção para a necessidade de articulação entre infraestrutura, formação, avaliação e pesquisa para a melhoria do processo educacional (BRASIL, 2007).

Retomando as respostas da pergunta 10 no questionário, três (3) professores municipais concordam totalmente com a afirmação de que tiveram que mudar os seus procedimentos didáticos e pedagógicos para usar o computador portátil. Dois (2), nas entrevistas, relatam que o uso do computador portátil e o acesso a internet estão efetivamente permitindo a adoção de novos métodos de ensino, embora não especifiquem quais sejam essas mudanças. Isso pode ser entendido a partir do que Bertoncetto e Almeida (2010) afirmam, mesmo considerando que tecnologia pode alterar as práticas pedagógicas: “o papel da tecnologia na educação não é tão óbvio e são inúmeras as variáveis em um contexto rico em tecnologias, muitas delas, inesperadas”.

Voltando aos questionários, três (3) professores municipais concordam em parte com as afirmações a seguir:

- esta escola tem computadores que os alunos podem utilizar;
- esta escola oferece possibilidades de acesso à internet aos alunos;

- a mudança estrutural implica também em mudanças conceituais sobre aprendizagem e em repensar o currículo atual, desenvolvido para a era do lápis e papel.

Essas afirmações são confirmadas pelas entrevistas. Todos os professores municipais entrevistados (4) relatam que o computador portátil é usado pelos alunos no laboratório de informática, em horários predeterminados. Cada sala de aula tem um PC, também usado apenas no horário de aula. Tanto o uso de PC, quanto o de computador portátil, quanto o acesso a internet (disponível há um ano na escola) é liberado, desde que haja monitoramento, porém evidencia-se que há um espaço e horário predeterminado para uso na prática pedagógica.

Três (3) professores municipais julgam, nas entrevistas, que o computador e a internet são condições muito importantes para a execução do projeto pedagógico da escola, pois ele não se apoia mais nos métodos tradicionais de ensino. Também concordam com relação à necessidade de se rever o currículo.

Esse consenso coincide com o que afirmam Almeida (2010), Valente e Almeida (1997) e Mendes (2010) - a tecnologia (ou o computador), por si, não faz nada: “É preciso entender o que é trabalho, educação, currículo, e repensá-los articuladamente às TIC de modo a integrar disciplinas e integrar escola e mundo digital” (MENDES, 2010).

Livingston (2006) também aponta para a necessidade de revisão do currículo, o que decorrerá, segundo a autora, da aprendizagem da comunidade escolar, que gerará novas práticas articuladas às antigas. Saldanha (2009) evidenciou mudanças nas práticas dos professores e no currículo, com a inserção da tecnologia, o que leva a pensar que esse será o caminho natural, no decorrer de um tempo, para a familiarização dos professores com as novas mídias.

“Nem concordo nem discordo” é o que responderam três (3) professores municipais em relação à afirmação de que falta tempo para planejar as aulas ou para realizar outras atividades da escola usando o computador portátil e/ou a internet.

Nas entrevistas, dois (2) professores municipais respondem que o tempo deveria ser melhor distribuído para tornar o trabalho pedagógico mais rico e eficiente; julgam que falta tempo em seu cotidiano corrido para explorarem mais as

possibilidades dos recursos de que dispõem atualmente. Para isso teria que haver um planejamento elaborado, o que vai ao encontro do que afirma Livingston (2006).

Em relação, agora, às respostas dadas à questão E10 pelos professores estaduais, seis (6) deles concordam totalmente com a afirmação de que esta escola oferece possibilidades de acesso à internet aos alunos.

Nas entrevistas, relatam que os alunos usam os computadores PC e o computador portátil no laboratório de informática e somente no horário das aulas. Dizem que não há restrição ao acesso à internet nem ao conteúdo pesquisado.

Nesta escola estadual, falta formação para os professores sobre como se usa o computador portátil e a internet, como dizem cinco (5) professores. Três (3) professores do estado mencionaram uma formação, presencial e a distância, recente na escola, com o objetivo de promover o uso do computador portátil. Os tutores desse curso foram a vice-diretora e a mediadora. Todos julgaram a formação bom, afirmam que auxiliou a se sentirem mais seguros para esse uso. Um (1) dos professores, porém, que entrou recentemente na escola, disse que recebeu apenas uma explicação rápida em um dia sobre o computador portátil. Isso mostra que não há continuidade nas formações de professores. A necessidade de partilhar conhecimentos, portanto, conforme sugerido por Valente (2010), é imprescindível.

Quatro (4) professores estaduais concordam em relação aos tópicos:

- você teve que mudar os seus procedimentos didáticos e pedagógicos para usar o computador portátil;
- mudanças aconteceram na estruturas físicas e educacionais da escola para o uso do computador portátil.

No entanto, as entrevistas não trazem consenso. Dois (2) dos professores estaduais afirmam que seria necessário haver um bom acesso a internet para que o computador portátil surtisse efeito. Como isso não acontece, não identificam uma mudança nos seus procedimentos pedagógicos, pois usam pouco esse recurso.

Outro professor (1) estadual, por sua vez, diz o contrário: que o uso do computador portátil está efetivamente permitindo a adoção de novos métodos de ensino e possibilitando uma avaliação mais individualizada dos alunos.

Essa discrepância deve-se às diferentes vivências que esses professores estaduais tiveram com a tecnologia. Confirma-se novamente o estágio de exposição em que os professores se encontram na escola estadual, em comparação com o da escola municipal, de transição entre o segundo (estágio de adoção) e o terceiro (estágio de adaptação), de acordo com o proposto por Sandholtz, Ringstaff e Dwyer (1997). No entanto, um dos professores estaduais parece destoar desse estágio, coincidindo com o estágio de transição entre o de adoção e o de adaptação, em que se encontram os professores municipais.

Cinco (5) professores estaduais concordam em parte, nas respostas ao questionário, com a afirmação de que a mudança estrutural implica também em mudanças conceituais sobre aprendizagem e em repensar o currículo atual. Como afirma Almeida (2010, p.6), quando são incorporados novos recursos tecnológicos nas práticas pedagógicas, é necessário “repensar o desenvolvimento do currículo e os processos de formação que têm como eixo a experiência e a reflexão sobre ela”, no sentido de transformar a ação pedagógica.

Nas entrevistas ocorre uma discrepância em relação à questão da representação que cada professor tem de sua escola: três professores (3) estaduais julgam que o computador e a internet são condições muito importantes para a execução do projeto pedagógico da escola, pois ele não se apoia mais nos métodos tradicionais de ensino; um (1) dos professores, porém, considera que a escola se apoia nesses métodos tradicionais. A representação diferente que esses professores têm da escola em que lecionam está relacionada, igualmente, às vivências que tiveram com tecnologia antes: o professor mais atualizado, que tem mais facilidade com tecnologia, vê a escola em que trabalha como apoiada em métodos tradicionais, acontecendo o inverso com os demais.

Quatro (4) professores da escola estadual, nas respostas ao questionário, concordam em parte com as afirmações a seguir:

- esta escola tem computadores que os alunos podem utilizar;
- o projeto pedagógico desta escola estabelece o uso de computador portátil e/ou internet.

Nas entrevistas, os professores estaduais concordam que os alunos usam os computadores PC no laboratório de informática e o computador portátil em sala de

aula, só nos horários de aula. Isso vai ao encontro do que relatam os professores municipais. Também concordam que o uso do computador portátil faz parte do projeto pedagógico da escola, apontando que esse uso é feito por obrigatoriedade.

Três (3) professores estaduais discordam totalmente, nas respostas ao questionário, da afirmação de que falta tempo para planejar as aulas ou realizar outras atividades da escola usando o computador portátil e/ou na internet. No entanto, nas entrevistas, relatam que sentem falta de mais tempo para discutir o projeto pedagógico da escola em função de novas alternativas que surgem com as novas tecnologias.

Um aspecto apontado pelas respostas ao questionário dadas na escola estadual não foi identificado na municipal: os professores estaduais consideram que falta treinamento para os alunos sobre como se usa o computador portátil e internet. Isso parece estranho, diante do consenso de que os alunos atuais têm uma familiaridade grande com a tecnologia desde pouca idade. Uma hipótese que pode ser levantada aqui é a de que, como falta formação, na escola estadual, para os professores, eles não se sentem à vontade para ensinar os alunos, diante do que acreditam que os alunos não sabem.

A esse respeito, nas entrevistas, os professores estaduais relatam que é importante preparar os alunos para o uso de tecnologias. Para isso, acreditam que precisam ser orientados nesse uso, o que confirma a hipótese acima. Dizem não estar ensinando adequadamente, porque não têm domínio pleno da tecnologia. Acreditam que, se dominassem os recursos tecnológicos, seriam valorizados.

3.1.8 Questão E11

As respostas à questão E11 (“Nas suas atividades de preparação de aulas você utiliza quais das seguintes fontes de consulta...”) foram sistematizadas no gráfico 9.

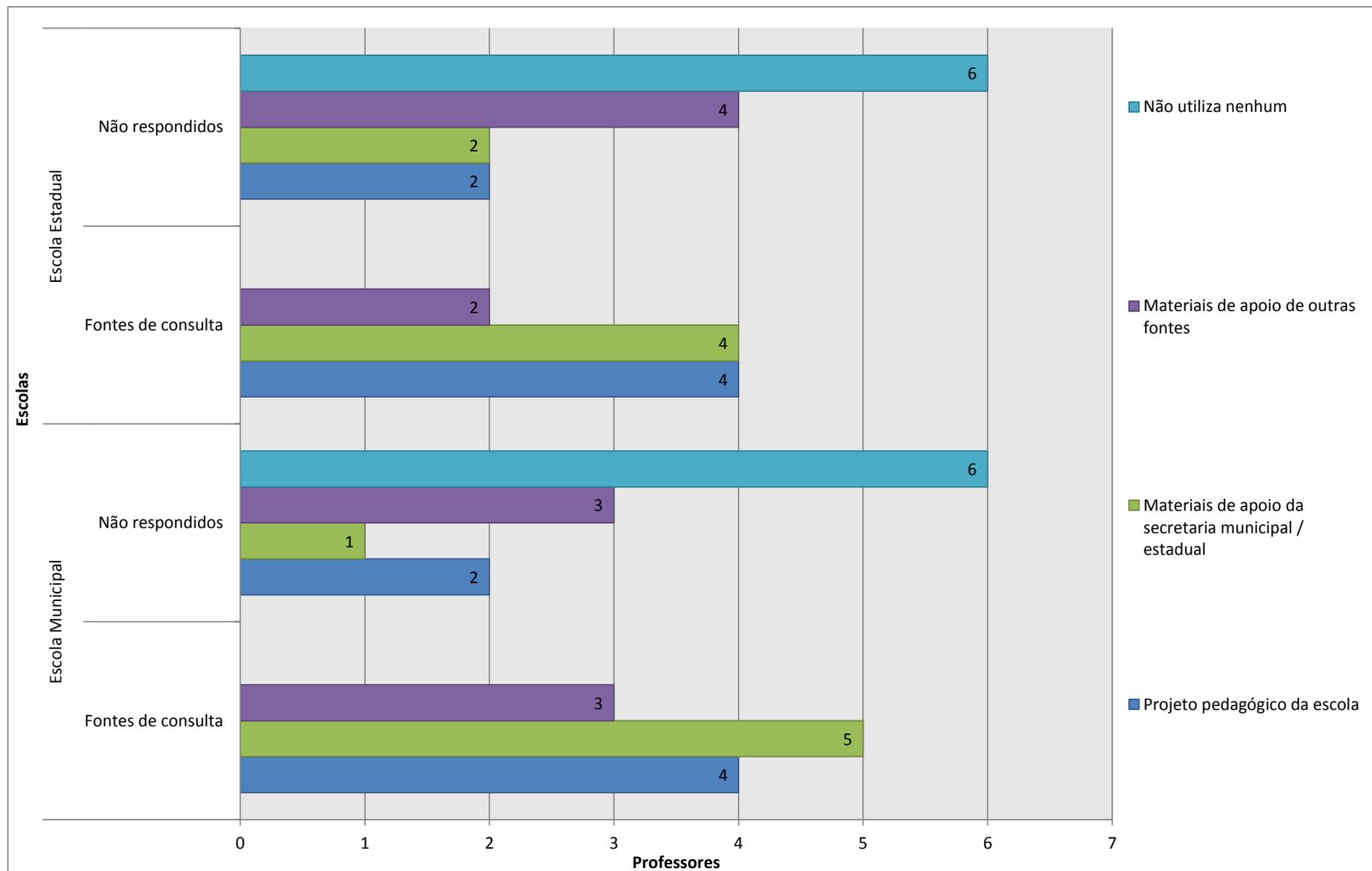


Gráfico 9 - E11. Nas suas atividades de preparação de aulas você utiliza quais das seguintes fontes de consulta?

Ao responder a pergunta E11 do questionário, os professores municipais registram que:

- os materiais de apoio mais consultados pela maioria deles (5) são os da Secretaria Municipal;
- quatro (4) professores dizem consultar o projeto pedagógico da escola;
- apostilas e portal de conteúdos do parceiro da escola são os consultados por três (3) professores.

Na escola estadual, o resultado não diferiu muito. Os professores relatam que:

- os materiais de apoio mais consultados pela maioria deles (4) são os da Secretaria Estadual;
- quatro (4) professores dizem consultar o projeto pedagógico da escola;
- apostilas e portal de conteúdos do parceiro da escola são os consultados por dois (2) professores.

Todas as respostas revelam certa consonância de procedimentos de consulta por parte dos professores municipais e estaduais.

Nas entrevistas, houve consenso também em relação ao uso do computador portátil para diversificar os materiais pedagógicos, o que revela um indício de mudanças nas práticas favorecidas pelo uso da tecnologia.

3.1.9 Questão E12

As respostas à questão E12 (“Com que frequência o (a) Sr. (a) diria que usa a internet quando necessita desempenhar cada uma das seguintes atividades?”) foram sistematizadas no gráfico 10.

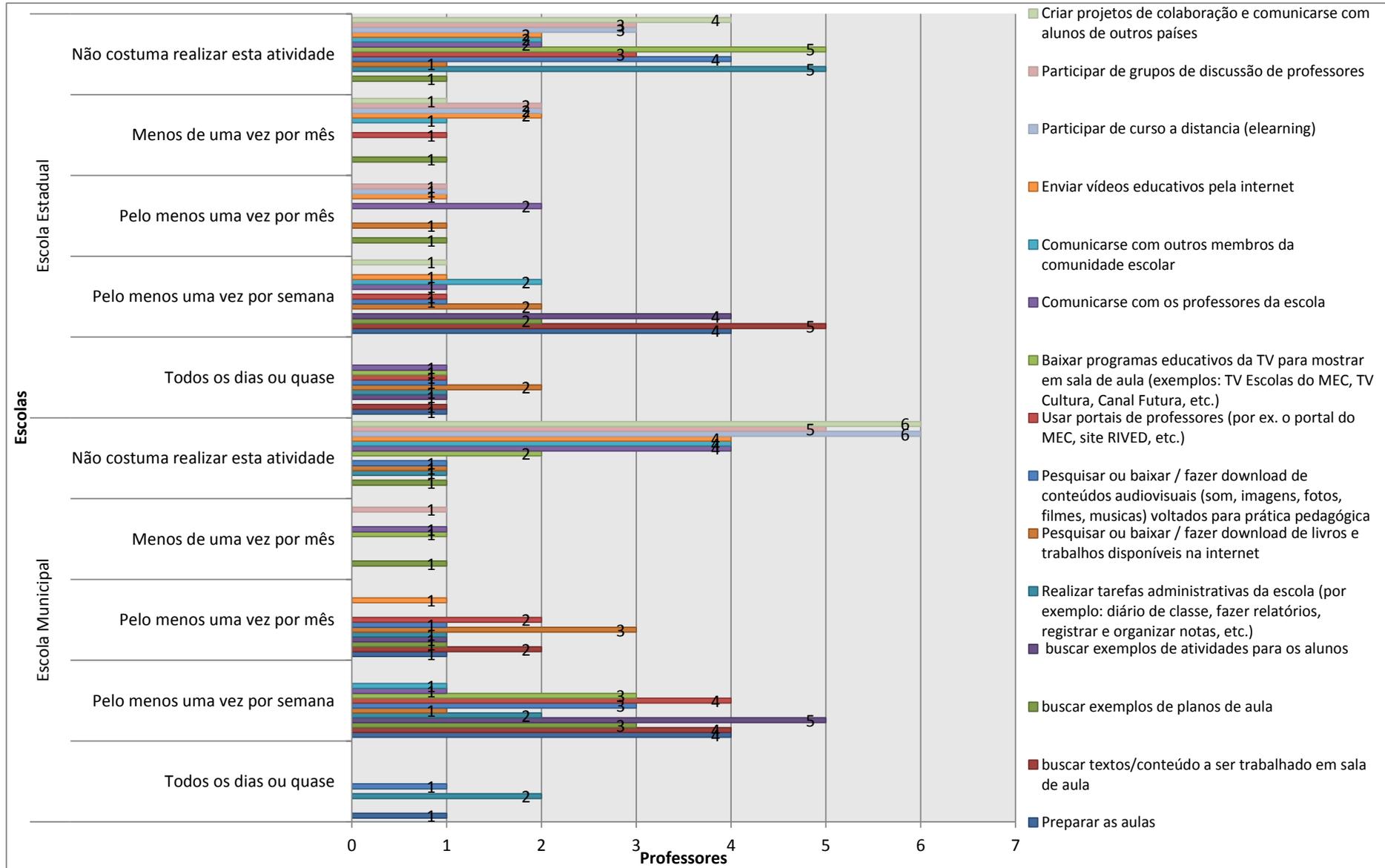


Gráfico 10 - E12. Com que frequência o (a) Sr. (a) diria que usa a internet quando necessita desempenhar cada uma das seguintes atividades?

Para buscar exemplos de atividades para os alunos, cinco (5) professores municipais responderam que usam a internet pelo menos uma vez por semana.

Pelo menos uma vez por semana, igualmente, quatro (4) professores municipais responderam que consultam a internet para as seguintes atividades:

- preparar as aulas;
- buscar textos/conteúdo a ser trabalhado em sala de aula;
- usar portais de professores (por ex., o portal do MEC).

Três (3) professores municipais responderam que usam internet, pelo menos uma vez por semana, para baixar programas educativos da TV e mostrar em sala de aula (por exemplo, programas da TV Escola do MEC, da TV Cultura, do Canal Futura, etc.).

Pelo menos uma vez por mês, três (3) professores municipais usam a internet para pesquisar ou fazer download de livros e trabalhos disponíveis na rede.

As atividades a seguir, porém, não são feitas por nenhum dos seis (6) professores municipais:

- participar de curso a distância (*e-learning*);
- criar projetos de colaboração e comunicar-se com alunos de outros países.

Cinco (5) professores da escola municipal não costumam participar de grupos de discussão.

Quatro (4) professores da escola municipal não costumam:

- comunicar-se com os professores da escola;
- comunicar-se com outros membros da comunidade escolar;
- enviar vídeos educativos pela internet.

Por essas respostas ao questionário, percebe-se que os professores municipais fazem uso da internet com fins didático-pedagógicos. Porém, não exploram a comunicação, não fazem cursos a distância, não criam projetos educacionais. Isso indica que o uso que fazem ainda é limitado.

Nas entrevistas, os professores municipais confirmam que veem no computador portátil e na internet aliados no processo educativo, principalmente para pesquisas quer de textos, de vídeos ou imagens, relatando que usam muito os computadores para o planejamento das aulas e para consultar o portal da empresa parceira. Isso parece indicar que a prioridade de seu uso de internet é para busca de informações. Mencionam que muitos professores da escola têm computadores, comprados com recursos próprios.

A motivação dos alunos para aprender pode ser potencializada também se usada a tecnologia, conforme têm demonstrado várias pesquisas, dentre as quais a de Bebel e Kay (2010), Suhr e outros (2010), mencionadas no início deste trabalho. No entanto, como manter o interesse dos alunos se o uso do computador portátil está centrado na busca de informações, quando há tanto mais nele para se fazer?

Na escola estadual, as respostas dos professores não destoam das dos professores da escola municipal, embora os professores estaduais revelem pouco domínio da tecnologia – atividades como baixar programas de tevê, fazer *download* de músicas, etc., relatadas pelos professores municipais, não são feitas pelos estaduais, talvez pelos problemas relatados por eles de condições inadequadas na conexão à internet.

Pelo menos uma vez por semana, cinco (5) professores estaduais buscam na internet textos/conteúdos a serem trabalhados em sala de aula.

Pelo menos uma vez por semana também, quatro (4) professores do estado responderam que consultam a internet para as seguintes atividades:

- preparar as aulas;
- buscar exemplos de atividades para os alunos.

Não costumam realizar as atividades a seguir, cinco (5) professores estaduais:

- realizar tarefas administrativas da escola (por exemplo: preencher o diário de classe, fazer relatórios, registrar e organizar notas, etc.);
- baixar programas educativos da TV para mostrar em sala de aula.

Quatro (4) professores estaduais não costumam realizar estas atividades:

- pesquisar ou baixar / fazer *download* de conteúdos audiovisuais (som, imagens, fotos, filmes, músicas) voltados para prática pedagógica;
- criar projetos de colaboração e comunicar-se com alunos de outros países.

Não costumam realizar estas atividades, três (3) professores estaduais:

- usar portais de professores;
- participar de curso a distância (*e-learning*);
- participar de grupos de discussão de professores.

Na entrevista, os professores estaduais confirmaram que o uso mais comum que fazem da internet é a pesquisa (busca de informação) e que acham que o computador portátil e a internet são fortes aliados nos processos de ensino e de aprendizagem.

Marçal e outros (2005) apontam a possibilidade de melhorar o aprendizado do aluno como um dos focos do uso do computador portátil e da internet na escola, pelo acesso aos conteúdos didáticos de diferentes mídias. Isso parece já ter sido percebido pela comunidade docente quer municipal, quer estadual.

No entanto, o principal foco tanto dos professores municipais quanto estaduais está na busca de informações para preparar aulas e materiais para alunos. Outras possibilidades que a internet e o computador oferece, como comunicação e formação a distância, por exemplo, não estão sendo aproveitadas pelos professores municipais ou estaduais, que ainda fazem uso muito restrito desses recursos.

3.1.10 Questão E13

As respostas à questão E13 (“O projeto pedagógico desta escola requer dos professores ou estimula os professores a...?”) foram sistematizadas no gráfico 11.

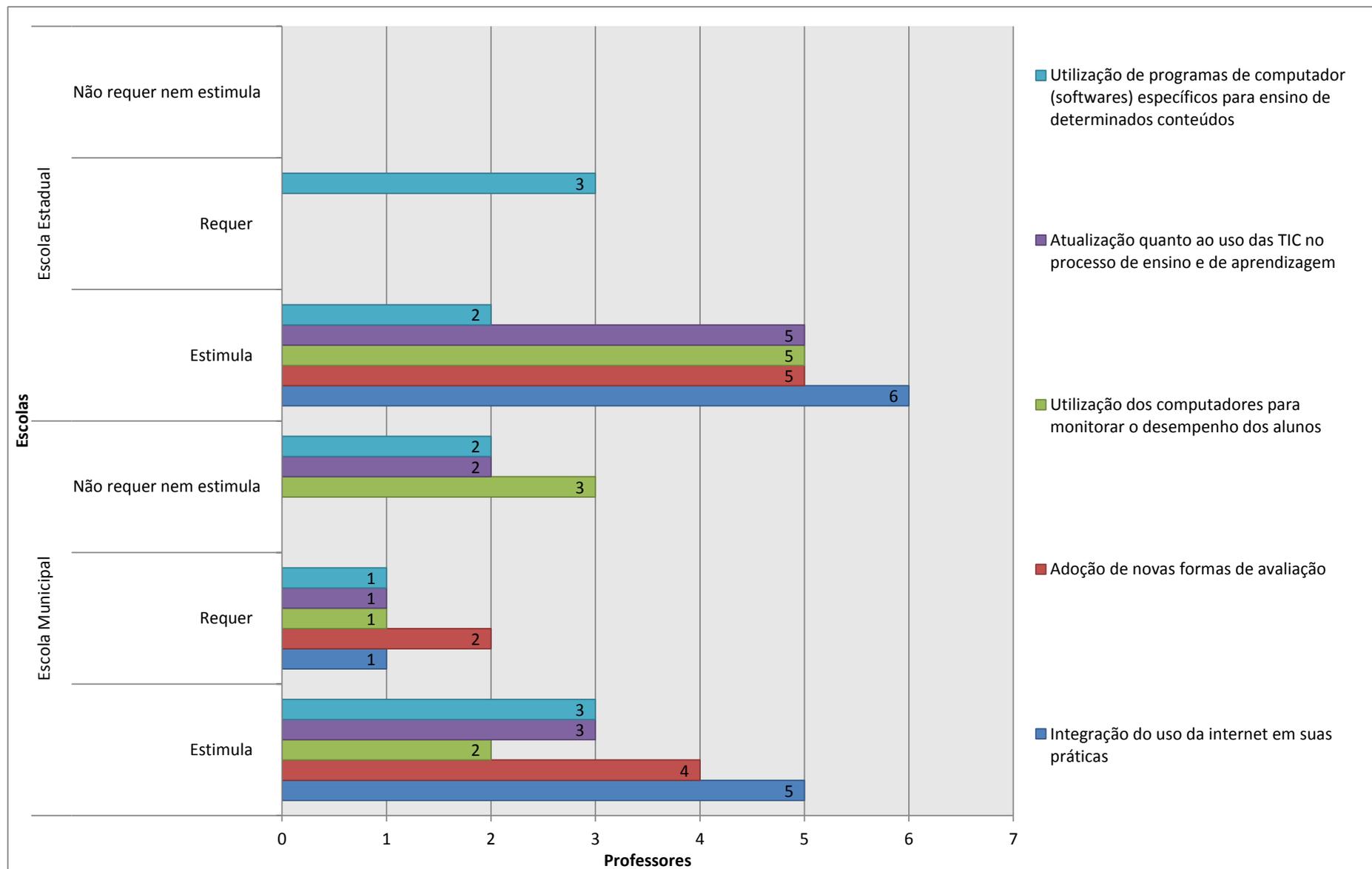


Gráfico 11 - E13. O projeto pedagógico desta escola requer dos professores ou estimula os professores a ...?

Nos questionários, cinco (5) professores da escola municipal dizem que o projeto pedagógico da escola estimula a integração do uso da internet em suas práticas. E, para quatro (4) professores, o projeto pedagógico da escola estimula a adoção de novas formas de avaliação.

O projeto pedagógico da escola municipal estimula, segundo três (3) professores, a:

atualização quanto ao uso das TIC no processo de ensino e de aprendizagem;

- utilização de programas de computador (*software*) específicos para ensino de determinados conteúdos.

Para três (3) professores municipais, o projeto pedagógico da escola nem requer e nem estimula a utilização dos computadores para monitorar o desempenho dos alunos.

Nas entrevistas, essas respostas foram confirmadas. O que está previsto pelo projeto pedagógico dessa escola municipal coincide com os relatos dos professores municipais. Dois (2) deles julgam absolutamente essencial:

- acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores;
- preparar os alunos para o uso de tecnologias de informação e comunicação.

Três (3) desses professores municipais consideram muito importante incentivar a implementação de métodos de ensino com o uso de computadores.

Dois (2) dos professores municipais avaliam como muito importante:

- preparar os alunos para o uso de tecnologias de informação e comunicação;
- acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores.

Na escola estadual, seis (6) professores afirmam nas respostas aos questionários que a escola estimula a integração do uso da internet em suas práticas e cinco (5) consideram que estimula a:

- adoção de novas formas de avaliação;
- utilização dos computadores para monitorar o desempenho dos alunos;
- atualização quanto ao uso das TICs no processo de ensino e de aprendizagem.

A escola estadual requer para três (3) professores a utilização de programas de computador (software) específicos para ensino de determinados conteúdos.

Nas entrevistas, dois (2) professores estaduais julgaram absolutamente essencial:

- preparar os alunos, para o uso de tecnologias de informação e comunicação;
- incentivar a implementação de métodos de ensino com o uso de computadores;
- incentivar a implementação de métodos de ensino *online* com o uso da internet.

Dois (2) professores da escola estadual consideraram muito importante:

- preparar os alunos para o uso de tecnologias de informação e comunicação;
- incentivar a implementação de métodos de ensino com o uso de computadores;
- incentivar a implementação de métodos de ensino *online* com o uso da internet;
- acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores.

Apenas um (1) professor estadual julga absolutamente essencial acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores. Em contrapartida, dois (2) avaliam como menos importante acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores, como se as demais atividades mencionadas por eles como absolutamente essenciais e muito importantes pudessem acontecer sem que essas abordagens pedagógicas fossem alteradas.

Almeida (2010) já ressalta que não é possível mudar o que os professores fazem normalmente na sala de aula (a simples transmissão de informações já elaboradas e organizadas em livros didáticos) sem transformar a sua epistemologia, as suas concepções acerca do ensino e da aprendizagem. Os professores municipais, por sua vez, como vimos, atribuem à aceleração nas mudanças das abordagens pedagógicas dos professores, valores maiores: dois (2) consideraram absolutamente essencial e dois (2), muito importantes.

3.1.11 Síntese da análise e discussão do Módulo E/Professores

Tanto na escola municipal quanto na estadual, que têm previsto no seu projeto político-pedagógico o uso do computador portátil, vê-se que desenvolver a

autonomia dos alunos, promover atividades de elaboração colaborativa e reflexiva e buscar desenvolver competências no uso de tecnologia são objetivos pedagógicos consensuais. Também é consenso que o uso do computador portátil e internet são facilitadores para o alcance desses objetivos. Entretanto, a comunicação com outras escolas, bibliotecas e outros estabelecimentos de ensino, que poderia ser um aliado nesse processo de avanços tecnológicos nas escolas não é prioridade nem no âmbito municipal, nem no estadual.

Há também coincidência na preocupação em assegurar um bom resultado em testes de desempenho, o que indica que as políticas públicas de avaliação têm tido papel importante no dia a dia do professor. Isso coincide com o fato de que há consonância em termos de materiais de referências para as práticas dos professores estudados: os documentos oficiais da rede em que atuam e o projeto pedagógico da escola.

Os professores municipais e estaduais concordam que uso do computador portátil e da internet faz com que os alunos se interessem mais pelas aulas, do que provavelmente decorre o fato de haver diversidade nas atividades propostas para os alunos, que são, nos dois contextos, o centro da abordagem pedagógica, como se viu. No entanto, embora reconheçam a importância do uso do computador portátil e da internet em atividades pedagógicas para que os alunos conheçam e dialoguem com as tecnologias, o que facilita o seu aprendizado, ainda predomina reprodução de práticas de caráter instrucionista ou de exercitação.

Os professores municipais não exploram a mobilidade permitida pelo uso de computador portátil, enquanto os professores estaduais o fazem, embora não na sua totalidade: eles saem do ambiente do laboratório de informática e atuam com a tecnologia móvel em sala de aula, mas mesmo assim ainda se encontram muito presos à ideia de uma sala específica para o trabalho com tecnologia, em que poderiam contar com outro profissional para assumir as atividades, desvinculando esse trabalho dos demais objetivos pedagógicos. Como já afirmei, o que se observa tanto na escola municipal quanto na do estado é uma reprodução do currículo prescrito e o não aproveitamento das potencialidades que o uso do computador portátil e da internet poderiam propiciar.

Há uma tendência ao reconhecimento de que a web acessível via rede sem fios potencializa a possibilidade da comunicação e interação com outras pessoas, bem como do acesso à informação, pesquisa e trabalho colaborativo, embora o uso dessa tecnologia ainda se mostre ainda restrito, tanto no âmbito municipal quanto estadual – usam-se na maioria processadores de textos e pesquisa simples na internet. Nesse sentido, portanto, há ainda poucos indícios de novas práticas.

O conhecimento obtido por meio de troca entre pares, da partilha de saberes, da cooperação ainda não é foco dos professores municipais ou estaduais. A preocupação desses professores está ainda atrelada à falta de “formação”, à necessidade da preparação instrumental. Não se percebe ainda uma concepção de uso do computador portátil como prática pedagógica. Talvez a mobilização para uma prática reflexiva auxiliasse aos professores perceberem que as dimensões pedagógica, técnica e de gestão devem conviver articuladamente nas práticas pedagógicas.

Em relação à avaliação, embora seja perceptível que os professores estaduais e municipais, em maior ou menor grau, estejam desenvolvendo mudanças nas práticas, não se vê uma abordagem diferente para avaliação em nenhum contexto. Os professores municipais contam com o portal do parceiro, que oferece de jogos educacionais e avaliativos com vistas aos exames institucionais. Os estaduais, porém, não têm essa possibilidade e precisam eles mesmos elaborar as propostas preparatórias. Em outras palavras, o uso do computador portátil na avaliação reproduz a mesma abordagem tradicional adotada sem o uso desse equipamento.

Finalmente, a análise e discussão das respostas às questões do Módulo apontam que professores da escola municipal se encontram em fase de transição entre o segundo estágio de apropriação da tecnologia – o de adoção – e o terceiro – o de adaptação (SANDHOLTZ; RINGSTAFF; DWYER, 1997), enquanto os da escola estadual se encontram no primeiro estágio – o de exposição – e priorizam para os aspectos técnicos e instrumentais da nova ferramenta. O fato de o uso de computadores portáteis estar previsto na grade curricular municipal, de haver uma infraestrutura pedagógica e tecnológica adequada e educação em tempo integral parecem contribuir para o estágio mais avançado em que se encontram os

professores municipais e para que apareçam perspectivas de mudanças nas práticas pedagógicas, o que indica a relevância das políticas públicas para a melhoria da Educação.

3.2 No Módulo F/Professores: Barreiras para o uso

3.2.1 Questão F1

As respostas à questão F1 (“Até que ponto os seguintes obstáculos constituem uma barreira para o uso do computador portátil e internet para fins pedagógicos nesta escola?”) foram sistematizadas no gráfico 12.

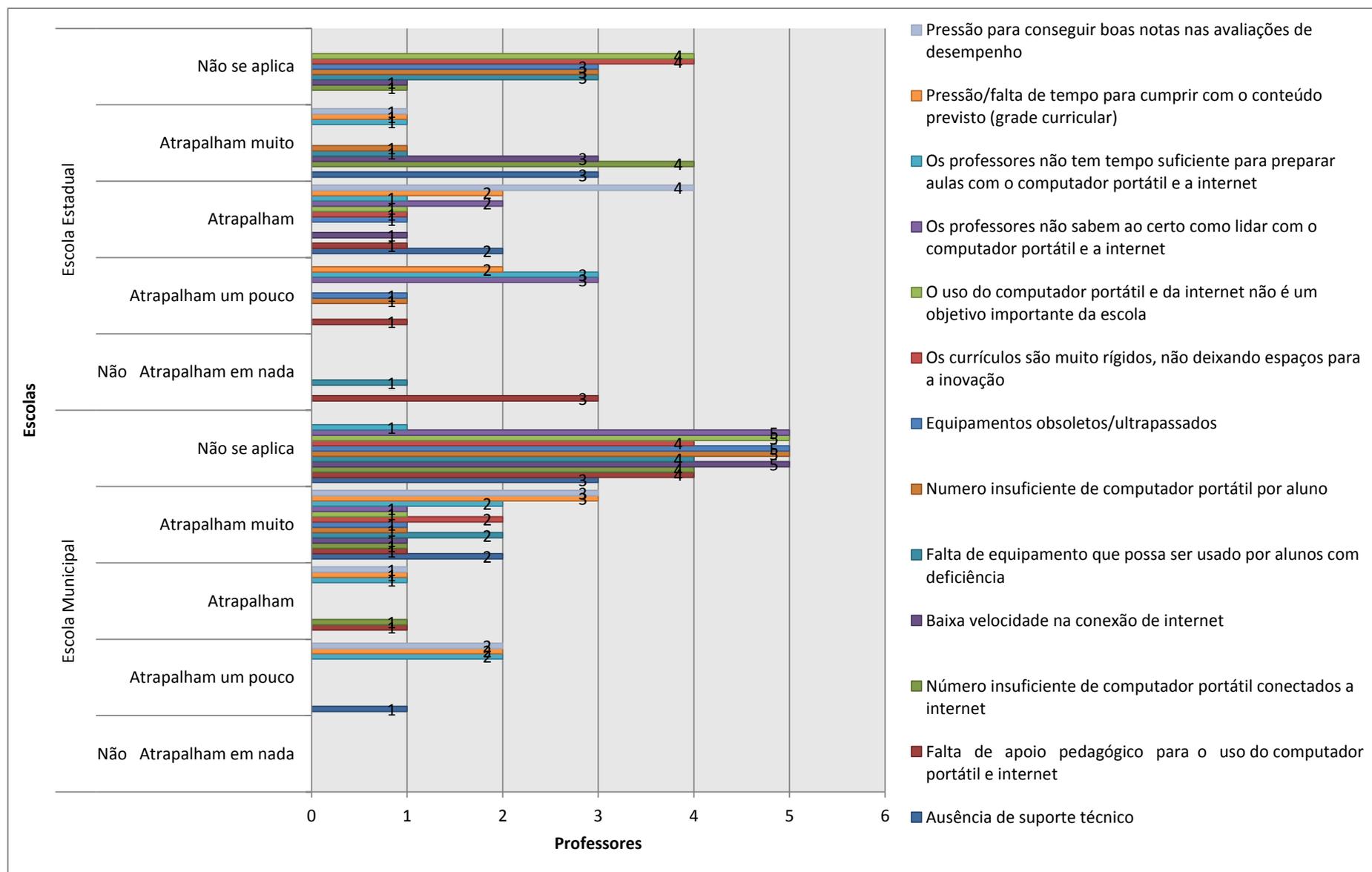


Gráfico 12 - F1. Até que ponto os seguintes obstáculos constituem uma barreira para o uso do computador portátil e internet para fins pedagógicos nesta escola?

Na escola municipal, três (3) professores apontam que estes obstáculos atrapalham muito o uso do computador portátil:

- pressão/falta de tempo para cumprir com o conteúdo previsto (grade curricular);
- pressão para conseguir boas notas nas avaliações de desempenho.

Percebe-se nesses apontamentos dos professores da escola municipal que a escola vivencia ainda uma abordagem pedagógica pautada pela educação tradicional, na qual o currículo prescrito e a avaliação somativa (ALMEIDA, 2010) continuam prioritários. Isso parece indicar que os professores sofrem pressões do sistema educacional em relação aos resultados das avaliações de desempenho.

Cinco (5) professores municipais consideram que não são obstáculos para o uso de computador portátil e internet para fins pedagógicos:

- baixa velocidade na conexão de internet;
- número insuficiente de equipamentos para todos os alunos;
- equipamentos obsoletos / ultrapassados;
- o uso do computador portátil e da internet não ser um objetivo importante da escola;
- os professores não saberem ao certo como lidar com o computador portátil e a internet.

Para quatro (4) professores municipais, não figuram como obstáculos para o uso de computador portátil e internet para fins pedagógicos estes itens:

- os currículos serem muito rígidos, não deixando espaços para a inovação;
- falta de equipamento que possa ser usado por alunos com deficiência;
- falta de apoio pedagógico para o uso do computador portátil e internet;
- número insuficiente de equipamentos conectados a internet.

Três (3) professores municipais dizem que a ausência de suporte técnico também não representa obstáculo.

Nas entrevistas, há certo descompasso tanto em relação às respostas do questionário quanto entre as falas dos professores municipais.

Embora (3) professores municipais tenham apontado no questionário que sofrem pressão de tempo para cumprir o conteúdo previsto, nas entrevistas, dois (2) deles dizem que não acreditam que haja maior pressão no trabalho em função de terem de articular a tecnologia, mesmo afirmando que isso acarreta uma carga maior

de trabalho. Outros dois (2), contrariamente, mencionam que a carga de trabalho não aumenta, mas a pressão, sim.

Na escola estadual, os professores apontam, nos questionários, que atrapalham muito estes obstáculos:

- número insuficiente de equipamentos conectados a internet, de acordo com quatro (4) professores;
- ausência de suporte técnico, conforme três (3) professores;
- baixa velocidade na conexão de internet, segundo três (3) professores.

Todos esses obstáculos são de ordem técnica e atrapalham muito o desenvolvimento da aula com o computador portátil. Se uma aula planejada com uso da internet não acontece, os recursos da web 2.0 não são explorados e aproveitados, recursos esses que poderiam apontar para o desenvolvimento de mudança na prática (AMEIDA 2000). O que parece mais grave é a falta de suporte técnico, que ofereceria uma certa segurança aos professores diante dessas dificuldades. Essas tantas dificuldades podem desmotivar os professores a continuar usando os computadores portáteis e a internet em sala de aula.

Atrapalha, para quatro (4) professores estaduais, a pressão para conseguir boas notas nas avaliações de desempenho.

Não atrapalha em nada, para três (3) professores estaduais, a falta de apoio pedagógico para o uso do computador portátil e internet.

Para quatro (3) professores estaduais, não figuram como obstáculos para o uso de computador portátil e internet para fins pedagógicos estes itens:

- os professores não saberem ao certo como lidar com o computador portátil e a internet;
- os professores não terem tempo suficiente para preparar aulas com o computador portátil e a internet.

Não se aplicam como obstáculos para o uso de computador portátil e internet para fins pedagógicos:

- os currículos serem muito rígidos, não deixando espaços para a inovação, como afirmam quatro (4) professores;
- o uso do computador portátil e da internet não ser um objetivo importante da escola, de acordo com quatro (4) professores;

- a falta de equipamento que possa ser usado por alunos com deficiência, conforme registram três (3) professores;
- número insuficiente de equipamentos, segundo três (3) professores;
- equipamentos obsoletos/ultrapassados, apontado por três (3) professores.

De modo geral, os professores estaduais se ressentem da falta de suporte técnico e da qualidade da conexão, aspectos que não aparecem no grupo de professores municipais. Essas duas barreiras fazem sentido em um grupo que se encontra no primeiro estágio de apropriação da tecnologia: o estágio de exposição (SANDHOLTZ; RINGSTAFF; DWYER, 1997), como já afirmado antes.

Parte dos professores da escola municipal (3) e parte dos da escola estadual (4) afirmam não sentir falta de apoio pedagógico para o uso do computador portátil e internet. Essa afirmação parece indicar que os professores não refletem sobre suas práticas com o uso do computador portátil e da internet, agindo de maneira individual, sem planejar ou discutir o que foi ou será feito nessa direção. Durante minha estada nas escolas, observei que cada professor atua isoladamente e não conversa com seus colegas para contar o que está fazendo ou saber o que está sendo feito.

Seria muito importante que eles comessem a questionar, refletir, discutir sobre o que fazem com os computadores portáteis e internet em sala de aula, como orientam Almeida e Prado (2009): esses autores consideram que é preciso refletir sobre as práticas pedagógicas, identificar e analisar as mudanças ocorridas, as dificuldades enfrentadas e as decisões necessárias para que essas práticas possam ser concretizadas para que possam acontecer mudanças. Almeida (2000), além disso, comenta que é no processo de reflexão na ação, a partir da busca por alternativas que possam suplantar as dificuldades que o professor vai aprendendo a empregar o computador em sua ação.

3.2.2 Questão F2

As respostas à questão F2 (“O quanto o uso do computador portátil contribui para sua prática como educador?”) foram sistematizadas no gráfico 13.

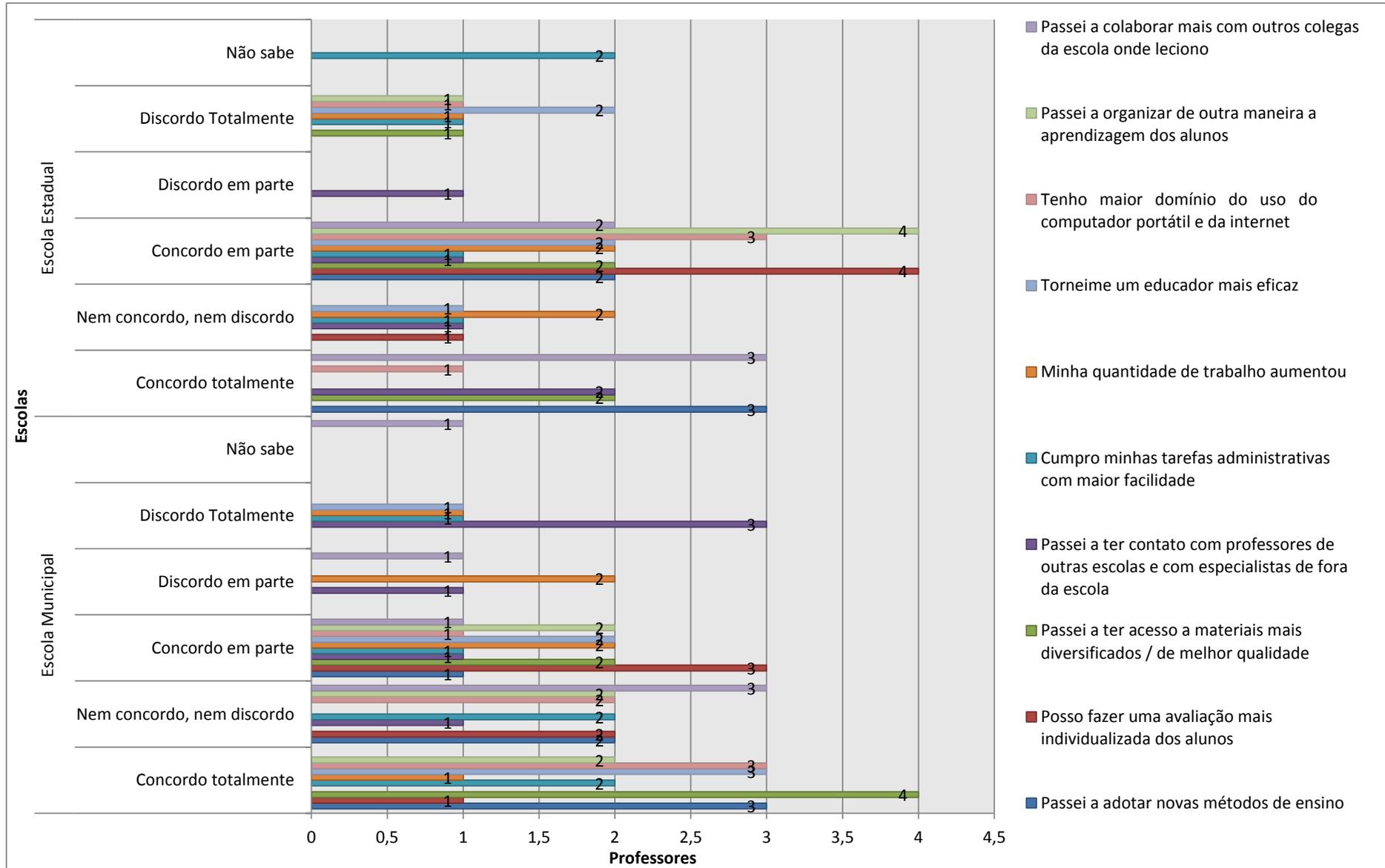


Gráfico 13 – F2. O quanto o uso do computador portátil contribui para sua prática como educador?

Na escola municipal, em relação às afirmações a seguir, concordam totalmente:

- quatro (4) professores: “Passei a ter acesso a materiais mais diversificados/de melhor qualidade”;
- três (3) professores: “Passei a adotar novos métodos de ensino”;
- três (3) professores: “Tornei-me um educador mais eficaz”;
- três (3) professores: “Tenho maior domínio do uso do computador portátil e da internet”.

Com relação à prática de passar a colaborar mais com outros colegas da escola onde leciona, três (3) professores municipais registram: “Nem concordo, nem discordo”.

Sobre a possibilidade de fazer uma avaliação mais individualizada dos alunos, três (3) professores municipais consideram: “Concordo em parte”.

Sobre a possibilidade de ter contato com professores de outras escolas e com especialistas de fora da escola, três (3) professores municipais elegem: “Discordo totalmente”.

Vê-se que o uso do computador portátil abriu portas para parte dos professores municipais progredirem na instância pedagógica, além da tecnológica. Entretanto, as ferramentas de comunicação parecem não ter ainda sido incorporadas por todos os professores, pois não revelam nem trocas de experiências, aprendizados compartilhados ou contato com pares, são a fala da metade dos professores investigados.

Nas entrevistas, os professores municipais ampliam o escopo de avanços que alcançaram com o uso do computador portátil: apontam o acesso a materiais de melhor qualidade em meio instantâneo de acesso e facilitando a execução de tarefas administrativas, por meio da troca de atividades via e-mail, conforme afirmam três (3) professores, e atribuem ao uso do computador portátil a adoção de novos métodos de ensino.

Na escola estadual, três (3) professores concordam totalmente com as afirmações:

- “Passei a colaborar mais com outros colegas da escola onde leciono”;
- “Passei a adotar novas métodos de ensino”.

Concordam em parte, em relação às afirmações a seguir:

- quatro (4) professores: “Posso fazer uma avaliação mais individualizada dos alunos”;
- quatro (4) professores: “Passei a organizar de outra maneira a aprendizagem dos alunos”;
- três (3) professores: “Tenho maior domínio do uso do computador portátil e da internet”.

Nas entrevistas, além da confirmação dos pontos indicados pelas respostas aos questionários, os quatro professores estaduais apontam como um avanço possibilitado pelo uso de computador portátil a possibilidade de uma avaliação mais individualizada dos alunos; três (3) desses professores consideram também a adoção de novas práticas e métodos de ensino e a facilitação de tarefas administrativas.

Com relação à contribuição do computador portátil na prática como educador, há certa diferença entre os professores da escola municipal e os da estadual. Os municipais indicam o acesso a materiais mais diversificados/de melhor qualidade, o que não foi considerado pelos estaduais.

Uma das vantagens apontadas por Valente e Almeida, F. (1997) no uso da tecnologia – contato permanente com outros professores e centros de formação para orientações, interação com colegas ou especialistas, participação em debates – não foi percebida ainda pela maioria, tanto dos professores municipais quanto estaduais, que, no entanto, já vislumbram as possibilidades de pesquisa, avaliação do aluno e adoção de novas práticas e métodos de ensino.

Pode-se perceber que metade dos professores municipais não têm foco na aprendizagem do aluno quando pensam em contribuições do computador portátil e da internet, mas sim no acesso a materiais diversificados. Já os estaduais, na maioria, não focam os materiais, mas sim uma avaliação mais individualizada dos alunos e a organização da aprendizagem dos alunos, registrando que passam a colaborar mais com outros colegas da escola. Isso vai ao encontro do que afirma Almeida (2010, p. 5), quando aponta para a necessidade de os professores

identificarem novas atividades pedagógicas de integração das tecnologias e do currículo, nas quais “as TIC ofereçam suporte para a exploração, o diálogo e a produção colaborativa de conhecimentos”.

3.2.3 Síntese da análise e discussão do Módulo F/Professores

Quando consideram a contribuição do computador portátil na prática como educador, os professores municipais indicam o acesso a materiais mais diversificados/de melhor qualidade, e não apontam foco na aprendizagem do aluno, o que acontece, inversamente, com os professores estaduais.

Isso parece coincidir com o dado de que a falta de apoio pedagógico para o uso do computador e da internet, parece não ser identificada pela maioria dos professores estaduais e por parte dos municipais como relevante. Isso poderia ser diferente se houvesse um trabalho de formação voltado para a reflexão na e sobre a ação, o que parece não estar acontecendo.

Por sua vez, os obstáculos apontados pelos professores municipais para o uso do computador e da internet em sala de aula ainda estão calcados, como registrei, em uma abordagem pedagógica pautada pela educação tradicional, baseada em um currículo prescrito e na avaliação somativa. E, embora não apontem pressão para notas boas nas avaliações de desempenho, não reconhecem essa pressão nas entrevistas. Já na escola estadual, além da referida pressão, os obstáculos são de ordem técnica, o que pode desmotivar os professores a continuar usando os computadores portáteis e a internet em sala de aula.

3.3 Análise do módulo B/Alunos: perfil de usuário de computador e internet

3.3.1 Questões B6 e B7

As respostas dadas pelos alunos da Escola Municipal e da Escola Estadual à questão B6 (“Existe acesso a internet na sua casa, independente de ser usada ou não?”) foram sistematizadas no gráfico 14.

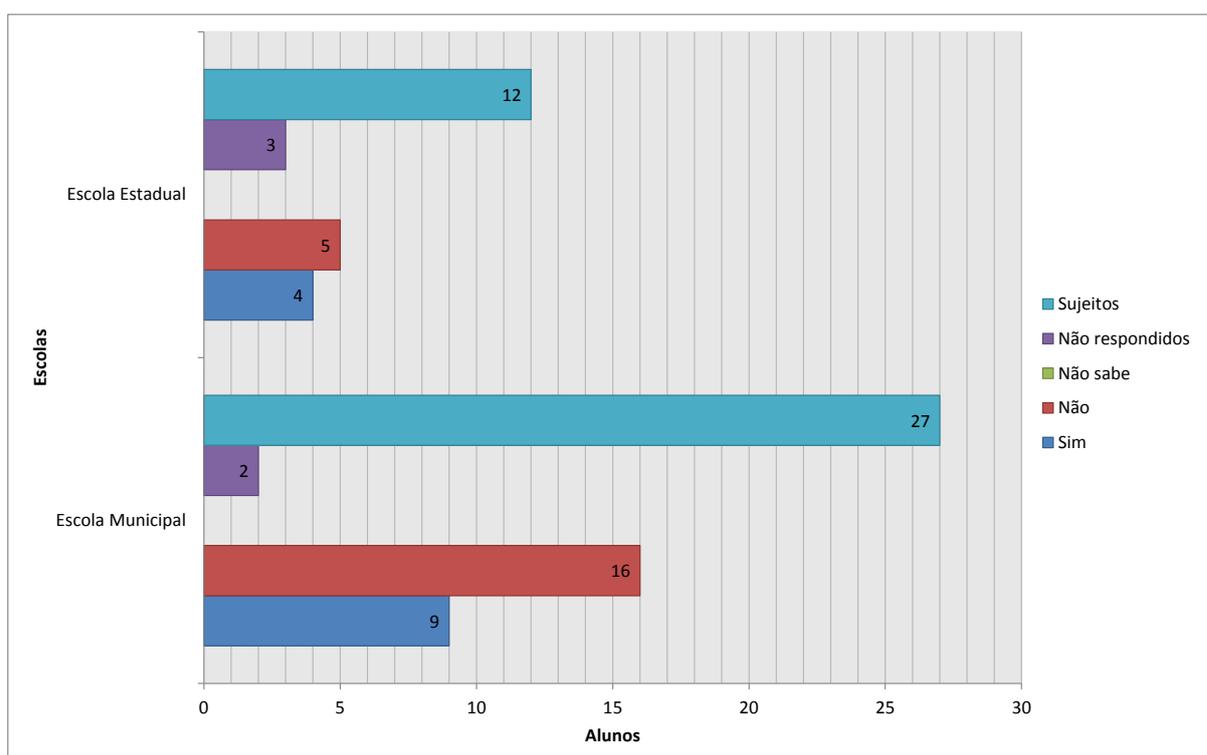


Gráfico 14 - B6. Existe acesso a internet na sua casa, independente de ser usada ou não?

Na escola municipal, dezesseis (16) alunos não têm acesso a internet em casa e nove (9) alunos têm (de um total de 27); já na escola estadual, cinco (5) alunos não têm acesso a internet em casa e quatro (4) alunos têm (de um total de 12).

As respostas dadas pelos alunos da Escola Municipal e da Escola Estadual à questão B7 (“Em média, com que frequência você costuma usar computador e acessar a internet em cada um destes locais:...?”) foram sistematizadas no gráfico 15.

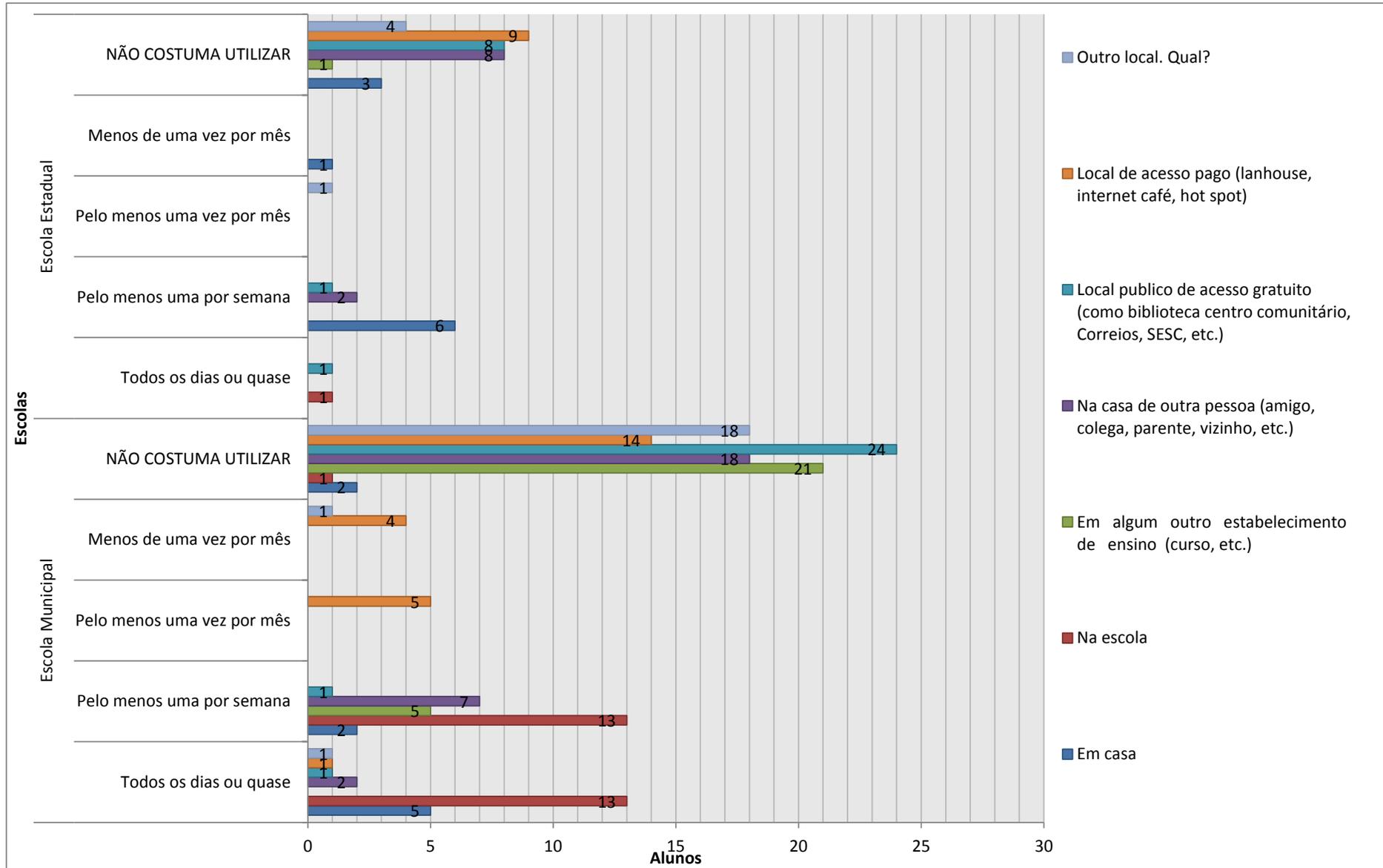


Gráfico 15 - B7. Em média, com que frequência você costuma usar computador e acessar a internet em cada um destes locais...?

Vinte e seis (26) alunos da escola municipal afirmam que usam computador portátil e internet na escola, variando entre eles a frequência - 13 alunos usam todos os dias ou quase e os demais, pelo menos uma por semana. Dez (10) alunos da escola estadual afirmam que usam internet e computador portátil na escola todos os dias ou quase. A frequência de uso do computador portátil e internet dos alunos na escola municipal e na escola estadual é alta.

Com relação ao perfil de usuário de computador e internet, as entrevistas feitas com três (3) alunos municipais revelam que costumam usar computador e internet na escola, em casa de parentes de duas vezes por semana a quase todos os dias, pois não têm computador em casa. Um (1) deles acessa também de *lan house*.

Dois (2) alunos da escola municipal aprenderam a usar o computador com o professor, com a ajuda de primas (1). Um (1) afirma que aprendeu a usar o computador sozinho. O que mais gostam de fazer é mexer no Orkut – dois (2) alunos – e jogar – um (1).

O computador portátil não pode ser usado pelos alunos da escola municipal fora do horário das aulas, só é usado no horário das aulas na sala de informática, e tem acesso restrito à internet – que consideram rápida –, segundo dois (2) alunos. Um (1) deles, porém, menciona que pode ser usado fora do horário das aulas, desde que à tarde, após o almoço, na hora do descanso, e no refeitório, com acesso a internet irrestrito – e, para ele, a internet na escola não é rápida. Os três (3) alunos se ressentem da restrição a alguns *sites* (como MSN e redes sociais), embora só dois (2) consideram que fazem falta, porque são legais.

Os alunos municipais entrevistados relatam que têm aulas com o computador portátil nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática, há dois anos: para um (1), elas são mais ou menos legais; para outro (1), são legais; para outro (1), são boas. Mesmo gostando dessas aulas, dois (2) alunos afirmam que o computador portátil não ajuda a aprender conteúdo, enquanto um (1) considera que ajuda.

A *homepage* da escola é feita internamente, como contam dois (2) alunos da escola municipal. Para o terceiro (1), os alunos também participam da construção

dessa *homepage* com notícias, conteúdos, avisos, atividades. Os alunos consideram que há conteúdos pedagógicos no *website* da escola (os alunos acessam os conteúdos pedagógicos relacionados ao material didático pelo Portal do parceiro no *site* da escola).

Na escola municipal, dois (2) alunos costumam acessar mais a internet para as tarefas propostas pelo professor. Já o terceiro (1) acessa mais a parte de fotos no *site* da escola. Fora da escola, os três (3) são unânimes ao afirmar que usam muito o Google. Dois (2) alunos usam muito também Orkut e Youtube. Um (1) registra também o uso de jogos e textos. Apenas um aluno (1) faz *download* de arquivos (músicas) pela internet.

As entrevistas feitas com três (3) alunos da escola estadual revelam que eles costumam acessar computador e internet na escola; um (1) deles acessa também em casa de parentes. A frequência desse acesso varia: um (1) acessa duas vezes por semana, outro (1) de vez em quando e outro (1) sempre. Esse retrato não é muito diferente do dos alunos da escola municipal.

Dois (2) alunos aprenderam a usar o computador sozinhos e um (1) menciona que aprendeu com o professor em um curso. Dois (2) não têm computador em casa e acessam em casa de parentes ou em *lan house*. Dois (2) alunos usam a internet para pesquisar e jogar, e gostam mais de jogar. O aluno (1) que tem computador em seu quarto registra que o usa para baixar filmes, falar com amigos e fazer pesquisas (prefere é falar com os amigos). Jogar é uma atividade citada pelos alunos da escola estadual que coincide com a escola municipal

Os três (3) alunos comentam que têm aulas com o computador portátil na disciplina de Língua Portuguesa. Dois (2) deles mencionam que acham as aulas boas e um (1), avalia-as como ótimas, acrescentando que essa ferramenta incentiva mais a aula. Os três (3) acreditam que o uso do computador portátil ajuda a aprender o conteúdo, o que difere da percepção dos alunos da escola municipal.

Não souberam precisar há quanto tempo usam internet na escola, mas dizem não haver muito tempo. Os alunos comentam que, embora haja um computador para cada aluno, às vezes são distribuídos na proporção de um para cada dupla ou um para cada grupo. Essa estratégia flexível é indício de mudanças

na prática, pois permite que os alunos estudem e desenvolvam projetos em duplas ou grupos.

Na observação de aula, na escola estadual pude ver essa estratégia posta em prática: o professor planejou uma aula em dupla e transformou-a em individual quando a proposta inicial não pôde ser realizada (embora tenha mantido os alunos sentados em duplas).

Fora do horário de aula, o computador portátil pode ser usado pelos alunos e sem acesso restrito, o que acontece no contraturno, no refeitório. De qualquer modo, sabem que não podem usar o MSN, Orkut, Youtube, mas dizem que isso não faz falta. É interessante como os alunos dizem que o acesso à internet é irrestrito, mas mencionam que não podem usar *sites* de relacionamento ou redes sociais. Essa situação parece indicar que o senso de responsabilidade que os professores mencionam querer desenvolver nos alunos está sendo desenvolvido.

Os três (3) alunos da rede estadual concordam quando afirmam que a internet na escola não é rápida, enquanto, como vimos, dois (2) alunos da municipal acham a internet da escola rápida, o que coincide com a fala dos professores.

A *homepage* (um *blog*) da escola é feita internamente, pelos professores e pelos alunos, que participam da construção com notícias, conteúdos, avisos, atividades. O que mais acessam desse *blog* é a parte de fotos. Na escola estadual, não há um portal da empresa parceira. Além disso, os alunos revelam que há certa comunicação da escola estadual à qual os pais podem ter acesso, mas os professores, como vimos, não usam esse espaço para esse relacionamento.

Dois (2) alunos contam que, fora da escola, costumam usar o computador para jogos e pesquisas de textos, com a ajuda do Google. Um (1) aluno o usa mais para textos. Um (1) não costuma fazer *download* de arquivos pela internet e dois (2) costumam baixar músicas, assim como registram os alunos da escola municipal.

O que emerge nessas respostas é que os alunos, embora não estejam tão preparados em alguns aplicativos específicos como *software* de apresentação, planilhas eletrônicas, *download* da internet e instalações de arquivos e programas no computador, têm já algum conhecimento desses programas e dessas ferramentas,

tanto na escola estadual quanto na municipal. E esse conhecimento parece vir de fora da escola. As respostas dos três (3) alunos de cada escola sugerem que eles gostam das aulas em que o computador portátil é usado e as valorizam, o que poderia ser mais aproveitado pelos professores para a aprendizagem.

3.3.2 Síntese da análise e discussão do Módulo B/Alunos

Acesso a internet em casa ainda não é padrão para os alunos quer da escola municipal, quer da estadual. O acesso diário, na escola, porém, é algo que já foi incluído na rotina de parte desses alunos. Casa de parentes e *lanhouse* aparecem como opções de acesso. Uma parte mínima dos alunos aprendeu a usar computador ou internet na escola ou com o professor.

Língua Portuguesa é o consenso para as aulas com computador portátil e internet, o que explica, de certo modo, a ênfase observada no uso dos processadores de textos apontada pelos professores estaduais. Os alunos municipais tendem a gostar dessas aulas, embora acreditem que elas não ajudem a aprender conteúdos; inversamente, na escola estadual, os alunos acreditam que esse uso auxilia na aprendizagem dos conteúdos; igualmente gostam das aulas.

O uso do computador portátil fora do horário das aulas não é permitido na escola municipal (embora um aluno tenha comentado que o use no horário de descanso), e há restrições mesmo em aula; já na escola estadual, ele é permitido, sem uso restrito (segundo os alunos, que sabem, porém, que não podem usar MSN, Orkut, Youtube, etc.), no contraturno, no refeitório.

Na escola municipal e na estadual, a *homepage* é feita internamente, com a ajuda dos alunos (que contribuem com avisos, conteúdos, atividades). A parte de fotos desse espaço é o consenso entre os alunos, e as possibilidades de comunicação com pais não são usadas pelos professores.

O Google também já faz parte da vida dos alunos quer da escola municipal, quer da estadual. Isso se justifica quando se retomam os dados dos professores, que usam a internet para pesquisas simples. Redes sociais, jogos e músicas são outras preferências apontadas pelos alunos.

3.4 Análise do módulo C/Alunos: habilidades no uso de computador e internet

3.4.1 Questões C1 e C2

As respostas dadas pelos vinte e sete (27) alunos da escola municipal e doze (12) da escola estadual, à questão C1 (“Pensando agora nas atividades realizadas no computador, para cada atividade que vou ler, vou pedir para você me dizer o quanto você tem habilidade ou não em executar esta atividade:...”) foram sistematizadas no gráfico 16.

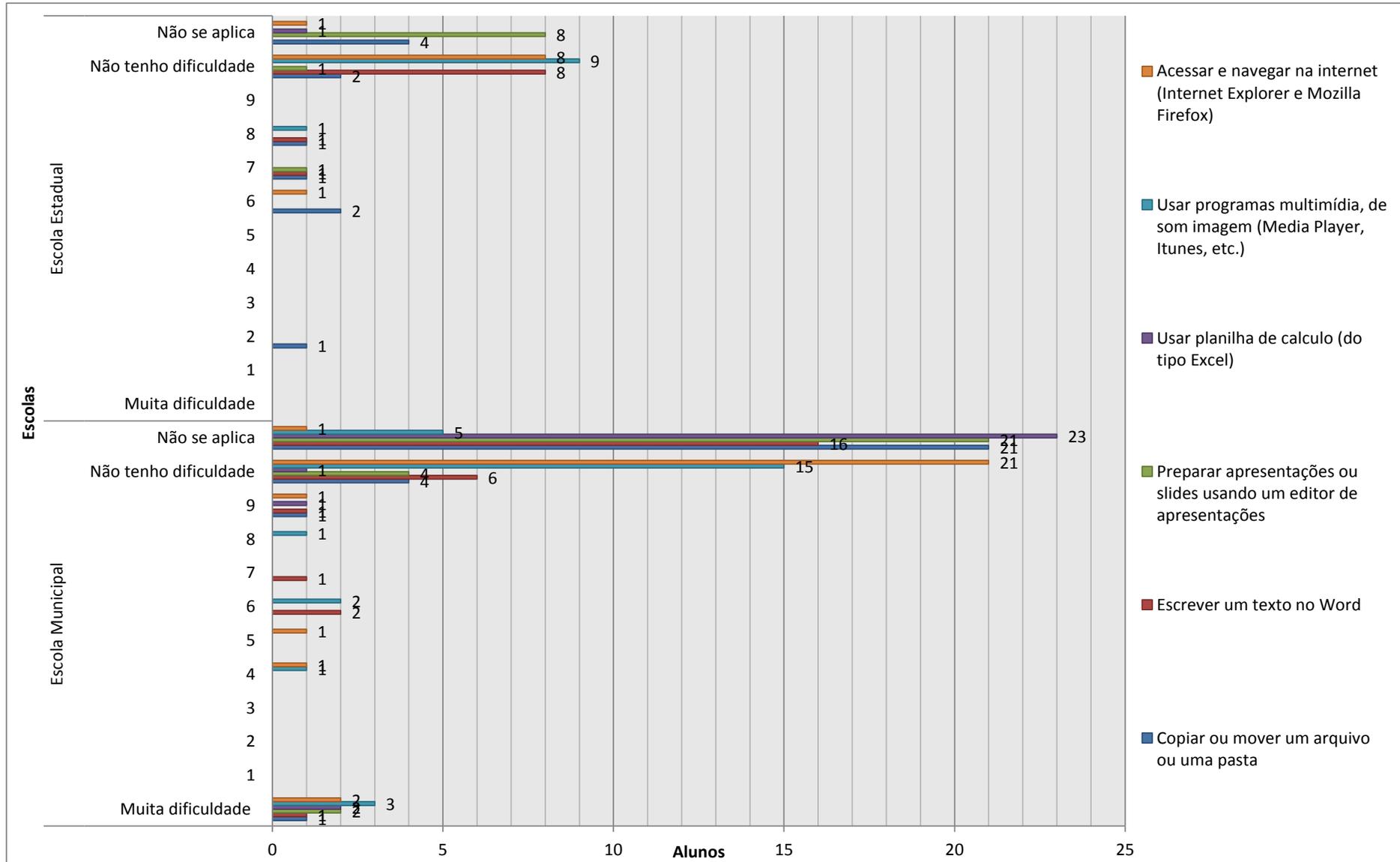


Gráfico 16 - C1. Pensando agora nas atividades realizadas no computador, para cada atividade que vou ler, vou pedir para você me dizer o quanto você tem habilidade ou não em executar esta atividade: ...

Na escola municipal, considerados os vinte e sete (27) alunos estudados, os números mais relevantes se relacionam a não ter nenhuma dificuldade em realizar estas atividades:

- quinze (15) alunos dizem saber usar programas multimídia, de som, de imagem (Media Player, iTunes, etc.);
- vinte e um (21) alunos acessam e navegam na internet (Internet Explorer e Mozilla Firefox).

Os alunos da escola municipal apresentam essas atividades como fáceis de serem usadas porque, no portal do parceiro, as atividades relacionadas ao conteúdo do material didático são acessadas no navegador de internet, e na sua maioria envolvem programas multimídia. Elas se parecem muito a jogos educacionais, nos quais os alunos aprendem por meio da interação.

Na minha observação de aula (Apêndice III), um aluno da escola municipal achou com facilidade um vídeo em um *site* da internet relacionado ao conteúdo da aula. Esse vídeo foi aproveitado pelo professor para complementar a explicação da aula para todos os alunos.

Observa-se aqui um indício de mudança na prática, no qual se pode destacar vários pontos relevantes, como a de troca de informações e conhecimentos entre aluno e professor, aprendizagem colaborativa e aprendizagem centrada no aluno.

Também chamam a atenção os números dos alunos municipais para a indicação “não se aplica / não conhece atividade”:

- vinte e um (21) alunos assinalam copiar ou mover um arquivo ou uma pasta;
- dezesseis (16) alunos, escrever um texto no Word;
- vinte e um (21) alunos, preparar apresentações ou *slides* usando um editor de apresentações;
- vinte e três (23) alunos, usar planilha de cálculo (do tipo Excel).

Na escola estadual, considerados os doze (12) alunos, os números mais relevantes igualmente se relacionam a não ter nenhuma dificuldade em realizar estas atividades:

- oito (8) alunos marcam escrever um texto no Word;

- nove (9) alunos, usar programas multimídia, de som, de imagem (Media Player, iTunes, etc.);
- oito (8) alunos, acessar e navegar na internet (Internet Explorer e Mozilla Firefox).

Um ponto que se destaca na escola estadual é que os alunos não usam um portal de conteúdo específico, então, além de usarem os navegadores da internet para acessar conteúdos diversos, inclusive multimídia, eles precisam interpretar essas informações e sintetizá-las em um processador de texto.

Também por enfrentarem muitos problemas com conexão, os professores da escola estadual preferem usar programas instalados no computador *offline*; o que eles mais usam é o processador de textos, por terem pouco conhecimento em outros programas, como já observado neste trabalho.

Da mesma forma chamam a atenção os números dos alunos estaduais para a indicação “não se aplica / não conhece atividade”:

- quatro (4) alunos destacam copiar ou mover um arquivo ou uma pasta;
- oito (8) alunos, preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações;
- dez (10) alunos, usar planilha de cálculo (do tipo Excel).

Os pontos em comum dos alunos da escola municipal e estadual são o acesso e navegação na internet e o uso de programa multimídia. O que se altera é a frequência: na escola municipal, os alunos acessam mais do que os alunos da escola estadual. E os alunos da escola municipal acessam mais conteúdos fechados (portal do parceiro), enquanto os alunos estaduais acessam mais conteúdos abertos.

Em ambas as escolas, os alunos não usam programas para apresentação de *slides* e não fazem cálculos ou gráficos em planilhas eletrônicas. Já os alunos da escola estadual se destacam dos alunos da escola municipal por saberem digitar textos em um processador de textos e copiar ou mover um arquivo ou uma pasta.

As respostas dadas pelos alunos da escola municipal e da escola estadual à questão C2 (“Pensando agora nas atividades usualmente realizadas na internet, para cada atividade do quadro abaixo, vou pedir para você me dizer o quanto você tem habilidade ou não em executar esta atividade.”) foram sistematizadas no gráfico 17.

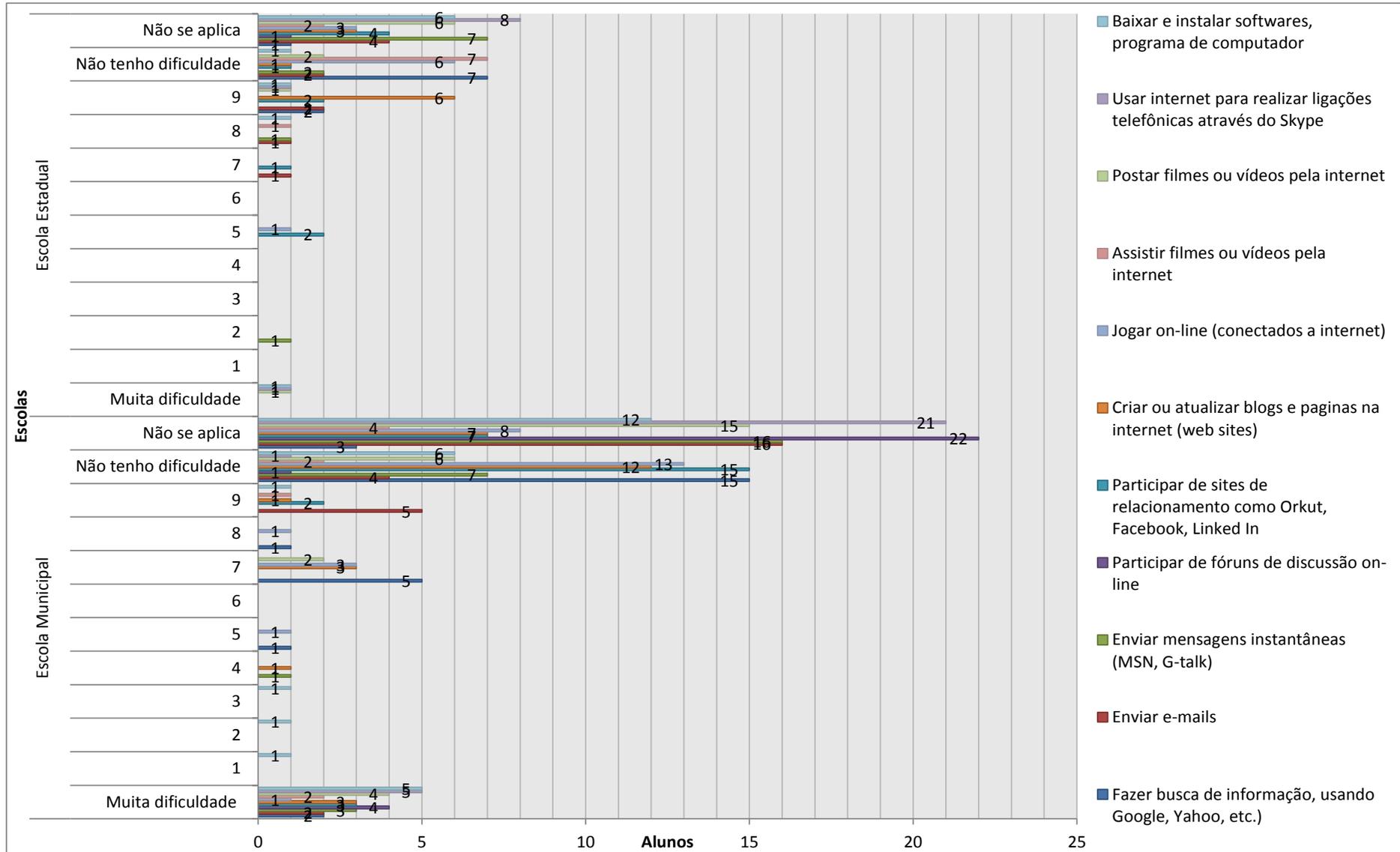


Gráfico 17 - C2. Pensando agora nas atividades usualmente realizadas na internet, para cada atividade do quadro abaixo, vou pedir para você me dizer o quanto você tem habilidade ou não em executar esta atividade

Na escola municipal, os números mais relevantes dos alunos se relacionam a não ter nenhuma dificuldade em realizar estas atividades:

- quinze (15) alunos indicam fazer busca de informação, usando Google, Yahoo, etc.);
- quinze (15) alunos, participar de *sites* de relacionamento, como Orkut, Facebook, Linked In;
- doze (12) alunos, criar ou atualizar *blogs* e páginas na internet (*websites*);
- treze (13) alunos, jogar *online* (conectados a internet);
- vinte (20) alunos, assistir filmes ou vídeos pela internet.

Na minha observação, pude confirmar que os alunos da escola municipal não apresentam dificuldades para fazer buscas de informação, usando Google, e assistir a filmes ou vídeos pela internet. Além disso, como usam o portal do parceiro com atividades pedagógicas que envolvem jogos *online*, esse é outro tipo de atividade que não representam dificuldades para os alunos municipais. As atividades relacionadas a redes sociais provavelmente são utilizadas fora da escola, pois ali esse uso não é permitido.

Também chamam a atenção os números dos alunos municipais para a indicação “não se aplica / não conhece atividade”:

- dezesseis (16) alunos marcam enviar *e-mails*;
- dezesseis (16) alunos, enviar mensagens instantâneas (MSN, G-talk);
- vinte e dois (22), participar de fóruns de discussão *online*;
- quinze (15) alunos, postar filmes ou vídeos pela internet;
- vinte e um (21) alunos, usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype;
- doze (12) alunos, baixar e instalar *software*, programa de computador;

Pode-se confirmar aqui o que foi observado na fala dos professores municipais durante as entrevistas: as ferramentas e atividades que envolvem a comunicação, como enviar *e-mails*, mensagens instantâneas, fóruns de discussão entre outras são pouco exploradas na escola.

Na escola estadual, os números mais relevantes dos alunos se relacionam a não ter nenhuma dificuldade em realizar estas atividades:

- sete (7) alunos destacam fazer busca de informação, usando Google, Yahoo, etc.);
- seis (6) alunos, jogar *online* (conectados a internet);

- sete (7) alunos, assistir a filmes ou vídeos pela internet.

São poucas as atividades usualmente realizadas na internet pelos alunos na escola estadual. Pode-se retomar aqui a fala dos professores de que a rede e o acesso a internet não são bons e que eles enfrentam muitos problemas técnicos, o que dificulta as atividades com recursos *online*.

Na minha observação de aula na escola estadual, pude confirmar isso. Quando o professor tinha uma aula de Matemática planejada para usar um programa que demandava a rede, e o programa não funcionou, como ele não soube resolver o problema, e como a escola não conta com um técnico, ele mudou de estratégia e ministrou uma aula de Língua Portuguesa usando o processador de texto.

Também chamam a atenção os números da escola estadual para a indicação “não se aplica / não conhece atividade”:

- sete (7) alunos, enviar mensagens instantâneas (MSN, G-talk);
- dez (10) alunos, participar de fóruns de discussão *online*;
- seis (6), postar filmes ou vídeos pela internet;
- oito (8), usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype.;
- seis (6) alunos, baixar e instalar *software*, programa de computador.

Os alunos da escola estadual também não usam as ferramentas e atividades que envolvem a comunicação, como enviar *e-mails*, mensagens instantâneas, fóruns de discussão entre outras.

Focando agora as entrevistas dos alunos da escola municipal com relação às atividades que podem ser realizadas no computador portátil e a internet, os três (03) alunos sabem:

- copiar ou mover um arquivo ao uma pasta;
- escrever um texto no Word;
- acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox);
- fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc.;
- assistir a filmes ou vídeos pela internet.

Dois (2) alunos da escola municipal apontam que sabem:

- usar programas multimídia, de som e imagem (Windows media player, iTunes);
- participar de *sites* de relacionamento como Orkut, Facebook e LinkedIn;

- criar ou atualizar blogs, jogar *online* (conectados a internet);
- postar filmes ou vídeos educativos pela internet.

Jogar *online* (conectado a internet) é registrado por um (1) aluno apenas.

Por outro lado, os três (3) alunos da escola municipal afirmam que nunca realizaram atividades como:

- preparar apresentação de *slides* usando um editor de apresentações;
- usar planilha de cálculo (do tipo Excel);
- enviar *e-mail*, usar o MSN;
- usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype;
- e a baixar e instalar *software* e programas de computador.

Nas entrevistas, o que os três (3) alunos municipais dizem que mais gostam de fazer na internet é usar o Orkut, porque é mais divertido; um (1) deles diz que gosta também de jogar *online*. As atividades que não gostam de fazer são: copiar ou mover os arquivos (1); pesquisas no Google (1); escrever e copiar textos, porque é chato (1). O que mais fazem dois (2) dos alunos é usar o Orkut para falar com os amigos; o (1) outro é escrever e tarefas da escola.

Aqui, pode-se destacar, que os alunos da escola municipal gostam mais das atividades relacionadas à internet e a acessam fora da escola, o que pode indicar que as acham mais divertidas.

A atividade que consideram fácil de realizar, segundo os três alunos da escola municipal, é fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc. De acordo com dois (2) alunos, as atividades fáceis são:

- copiar ou mover um arquivo a uma pasta;
- escrever um texto no Word;
- acessar e navegar na internet (no Internet Explorer, Mozilla Firefox);
- jogar *online* (conectados a internet);
- assistir a filmes ou vídeos pela internet.

“Copiar ou mover um arquivo a uma pasta” e “escrever um texto no Word”, porém, não são consideradas fáceis pela turma da escola municipal como um todo nos questionários. As demais atividades, de cunho mais lúdico, parecem ser mais atraentes para os alunos, motivo pelo qual provavelmente eles as considerem fáceis (usam-nas mais como diversão, passatempo).

Estas atividades são difíceis para os três (3) alunos da escola municipal:

- usar planilha de cálculo (do tipo Excel);
- preparar apresentações ou *slides* usando um editor de apresentações;
- enviar *e-mails*, usar a MSN;
- usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype.

Quando questionados sobre por que acham difícil fazer as atividades mencionadas, os alunos municipais justificam: porque não conhecem as atividades, nunca aprenderam e nunca usaram. Mesmo tendo dificuldades, porém, relatam que costumam ajudar outros alunos a usar o computador portátil e a internet.

Nas entrevistas, os três alunos da escola estadual afirmam que já realizaram as seguintes atividades no computador portátil:

- copiar ou mover um arquivo ao uma pasta;
- escrever um texto no Word;
- assistir a filmes ou vídeos pela internet;
- participar de *sites* de relacionamento como Orkut, Facebook, LinkedIn;
- acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox);
- fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc.;

Do mesmo modo que na escola municipal, os alunos da estadual também estão mais familiarizados com atividades de cunho mais lúdico, mais prazerosas para eles.

Três (3) alunos da escola estadual nunca realizaram estas atividades:

- usar planilha de cálculo (do tipo Excel);
- preparar apresentações ou *slides* usando um editor de apresentações;
- usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype;
- baixar e instalar *software* e programa de computador.

Dois (2) alunos estaduais dizem que o que mais gostam de fazer na internet é usar o Google, porque é muito bom para pesquisa. Um (1) aluno fala que o que mais gosta de fazer é assistir a vídeos. Dois (2) alunos não gostam de usar o Word, porque não apreciam escrever ou digitar textos. Um (1) aluno não gosta de fazer buscas.

As atividades fáceis de realizar, de acordo com três (3) alunos da escola estadual, são:

- escrever um texto no Word;
- assistir a filmes ou vídeos pela internet;
- acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox);
- fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc.

Estas atividades são difíceis para dois (2) alunos da escola estadual:

- usar planilha de cálculo (do tipo Excel);
- usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype.

Quando questionados sobre por que acham difícil fazer as atividades mencionadas, os alunos da escola estadual justificam: porque não conhecem as atividades, nunca aprenderam e nunca usaram. Um (1) dos alunos fala que costuma ajudar outros alunos a usar computador portátil e um (1) diz que não.

Pelas respostas tanto aos questionários quanto nas entrevistas, observa-se que as principais atividades feitas pelos alunos de ambas as redes – estadual e municipal – são fazer pesquisas, trabalhar em editor de textos, participar de *sites* de relacionamento, assistir a vídeos, fazer algumas atividades multimídia e jogar.

3.4.2 Síntese da análise e discussão do Módulo C/Alunos

Na escola municipal e na escola estadual não há nenhuma dificuldade, segundo a maior parte dos alunos, em usar programas multimídia, de som, de imagem (Media Player, Itunes, etc.) e acessar e navegar na internet (Internet Explorer e Mozilla Firefox). O que se altera, como já registrado, é a frequência: na escola municipal, os alunos acessam mais do que os alunos da escola estadual, o que tem relação direta com a conexão ruim mencionada pelos professores da escola estadual. E os alunos da escola municipal acessam mais conteúdos fechados (portal do parceiro), enquanto os alunos estaduais acessam mais conteúdos abertos.

Também é comum às duas escolas o não uso de programas para apresentação de slides e de planilhas eletrônicas para construção de gráficos e

cálculos. Na escola estadual, especificamente, os alunos digitam textos em um processadores e copiam ou movem arquivos ou pastas, o que não aparece nas respostas dos alunos da escola municipal. Ao mesmo tempo, usar planilha de cálculo (do tipo Excel) e usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype figuram como duas atividades difíceis de realizar segundo os alunos municipais e estaduais, pelo mesmo motivo: porque não conhecem as atividades, nunca aprenderam e nunca usaram. Essa situação provavelmente está relacionada ao pouco domínio que os professores relatam ter dos programas aplicativos e da tecnologia em sala de aula, o que restringe as atividades realizadas com os alunos. E esse representa um limitador das mudanças de práticas pedagógicas.

Tanto para os alunos da escola municipal, quanto para os da estadual, não apresentam nenhuma dificuldade as atividades de fazer busca de informação, (usando Google, Yahoo, etc.), jogar online (conectados a internet) e assistir a filmes ou vídeos pela internet. Trata-se de atividades que necessitam de acesso a internet. Isso confirma a afirmação de Almeida (2010) que a web 2.0 motiva os alunos para as atividades interativas e colaborativas. No entanto, no âmbito da sala de aula, para os alunos da rede estadual, a conexão ruim pode atrapalhar mesmo essa motivação.

Postar vídeos pela internet, realizar ligações telefônicas pelo Skype e baixar e instalar *software* figuram como atividades desconhecidas, tanto para os alunos estaduais, quanto municipais. Isso parece confirmar a consideração do parágrafo anterior.

As ferramentas e atividades que envolvem a comunicação, como enviar e-mails, mensagens instantâneas, fóruns de discussão são pouco exploradas, quer na escola estadual, quer na municipal. Isso confirma o foco em pesquisas e em práticas realizadas na escola e que não envolvem comunicação, identificado nos módulos anteriores dos questionários dos professores. Além disso, isso pode também resultar da crença que os professores têm de que a minoria dos alunos tem computador em casa.

Os alunos da escola municipal e os da estadual relatam que sabem copiar ou mover um arquivo ou uma pasta, escrever um texto no Word, acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox), fazer busca de informação usando

Google, Yahoo, etc. e assistir a filmes ou vídeos pela internet. Parte dessas atividades têm cunho lúdico, e os alunos se familiarizam mais facilmente com elas.

Finalmente, os alunos municipais gostam de atividades que realizam fora da escola, como usar redes sociais. Já os estaduais gostam de atividades realizadas na escola, como fazer pesquisas no Google e assistir a vídeos.

3.5 Análise do módulo E/Alunos: atividades da escola

3.5.1 Questões E1, E2 e E3

As respostas dadas pelos alunos da escola municipal e da escola estadual às questões E1 (“Você já usou o computador portátil, mesmo que tenha sido só uma vez, para...?”), E2 (“Com que frequência usa o computador portátil?”) e E3 (“Onde realiza a tarefa?”) foram sistematizadas no gráfico 18.

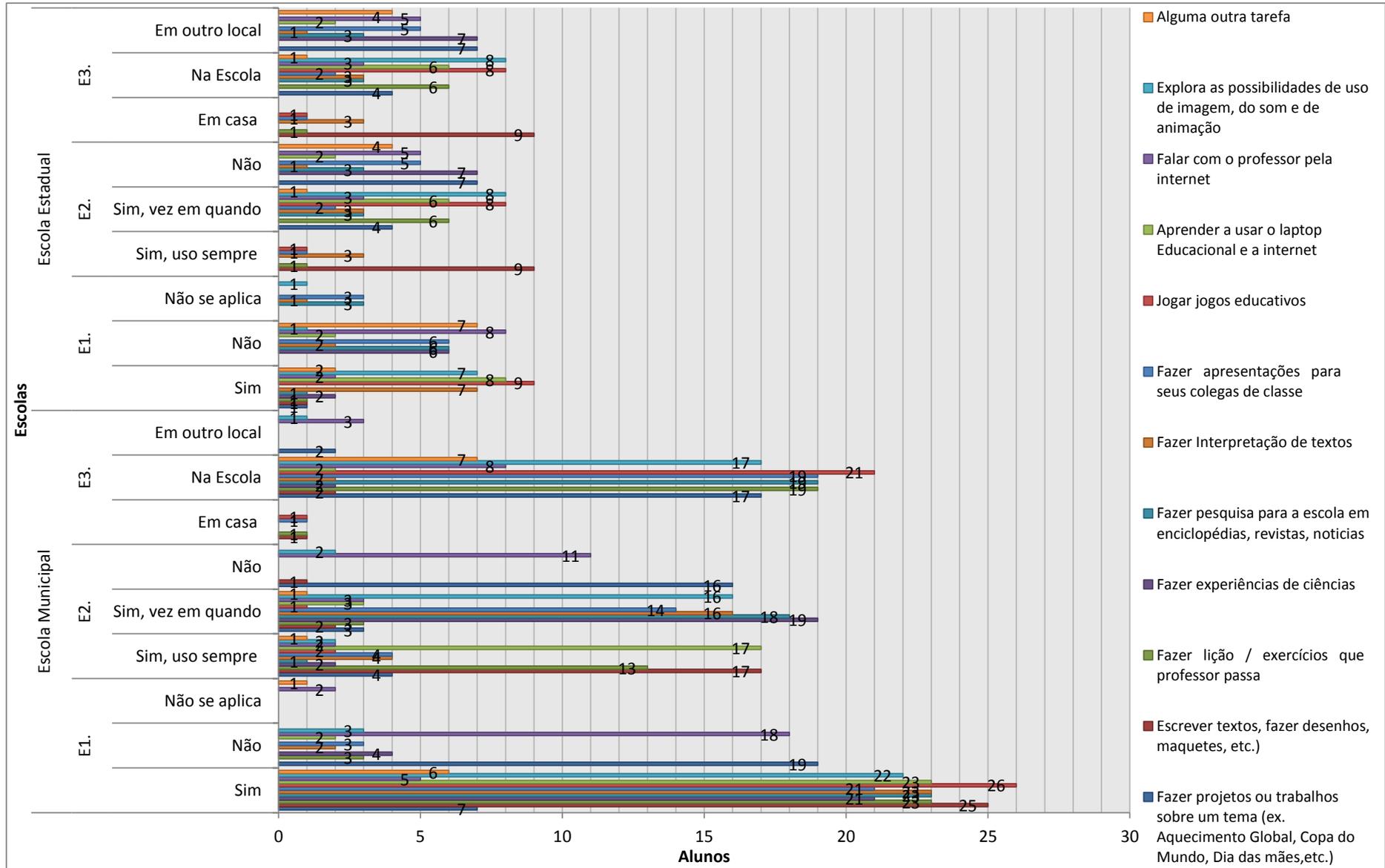


Gráfico 18 - E1. Você já usou o computador portátil, mesmo que tenha sido só uma vez, para...?, E2 – Com que frequência usa o computador portátil? e E3 – Onde realiza a tarefa?

Na escola municipal, usam o computador portátil na escola sempre para:

- jogar jogos educativos, vinte (20) alunos;
- aprender a usar o computador portátil e a internet, dezessete (17);
- escrever textos, fazer desenhos, maquetes, etc.), também dezessete (17);
- fazer lição/exercícios que professor passa, treze (13).

Na escola estadual, usam o computador portátil na escola sempre para:

- escrever textos, fazer desenhos, maquetes, etc., nove (9);
- interpretar textos (3).

As atividades realizadas sempre com o computador portátil pelos alunos da escola municipal, são mais diversificadas e dependem de acesso a internet, do que as feitas pelos alunos estaduais. Isso provavelmente acontece, porque o portal da parceira oferece essa diversidade já pronta. As atividades realizadas sempre com o computador portátil na escola estadual dependem apenas de *software* instalados nas máquinas *offline*, o que vai ao encontro da conexão ruim apontada pelos professores e alunos.

Na escola municipal, usam o computador portátil na escola de vez em quando para:

- fazer experiências de Ciências, dezenove (19) alunos;
- fazer pesquisa para a escola em enciclopédias, revistas, notícias, dezoito (18);
- fazer interpretação de textos e explorar possibilidades de uso de imagem, som e animação, dezesseis (16);
- fazer apresentações para seus colegas de classe, quatorze (14).

Na escola estadual, usam o computador portátil na escola de vez em quando para:

- jogar jogos educativos, oito (8) alunos;
- explorar possibilidades de uso de imagem, som e animação, oito (8);
- aprender a usar o computador portátil e a internet, seis (6);
- fazer lição/exercícios que professor passa, seis (6).

As atividades realizadas de vez em quando com o computador portátil pelos alunos da escola municipal diferem das realizadas pelos alunos estaduais, com exceção de explorar possibilidades de uso de imagem, som e animação, comum às

duas escolas. Isso parece agradar aos alunos, dado que afirmam que gostam de atividades que envolvem multimídia, como se viu no tópico anterior. É provável que os professores tenham percebido essa afinidade e estejam explorando isso em suas práticas pedagógicas para manter os alunos motivados. Esse é um indício de mudanças nas práticas dos professores.

Na escola municipal, nunca usam o computador portátil na escola para:

- fazer projetos ou trabalhos sobre um tema (exemplo, Aquecimento Global, Copa do Mundo, Dia das Mães, etc.), dezesseis (16) alunos;
- falar com o professor pela internet, onze (11) alunos.

Na escola estadual, nunca usam o computador portátil na escola para:

- fazer projetos ou trabalhos sobre um tema (exemplo, Aquecimento Global, Copa do Mundo, Dia das Mães, etc.), sete (7) alunos;
- fazer experiências de Ciências, sete (7) alunos;
- fazer apresentações para seus colegas de classe, cinco (5);
- falar com o professor pela internet, cinco (5) alunos.

Nota-se que fazer projetos ou trabalhos sobre um tema, que seriam atividades para promover a colaboração, a interação e o uso de multimídias e internet, não são realizadas nunca, quer na escola municipal, quer na estadual. Essas atividades são contextualizadas na realidade dos alunos, o que os professores avaliam como estratégia importante nas entrevistas. Entretanto, como se vê, não as colocam em prática, o que é confirmado pelos alunos.

3.5.2 Questão E4

As respostas dadas pelos alunos da escola municipal e da escola estadual à questão E4 (“Em que local(is) da escola você costuma usar computador portátil para realizar esta(s) atividade(s) da escola(s)?”) foi sistematizada no gráfico 20.

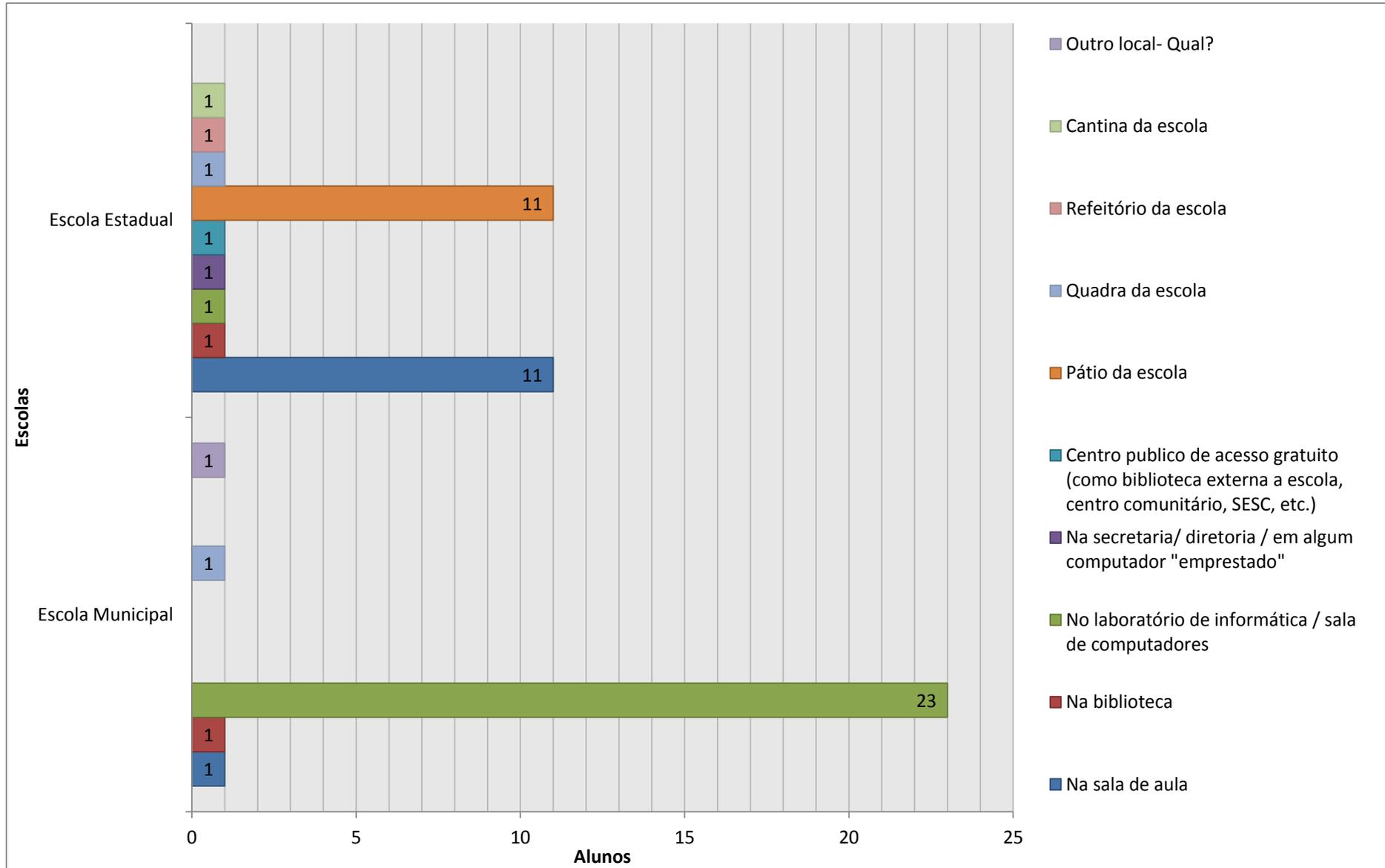


Gráfico 19 - E4. Em que local(is) da escola você costuma usar computador portátil para realizar esta(s) atividade(s) da escola(s)?

Os vinte e três (23) alunos da escola municipal afirmam que costumam usar o computador portátil no laboratório de informática / sala de computadores.

Os onze (11) alunos da escola estadual afirmam que costumam usar o computador portátil na sala de aula.

Essas informações corroboram o que já foi visto neste trabalho nos questionários e entrevistas dos professores, em tópicos anteriores.

3.5.3 Questão E5 e E6

As respostas dadas pelos alunos da escola municipal e da escola estadual às questões E5 (“Quais das atividades abaixo os professores pedem para os alunos “valendo nota?””) e E6 (“Você usa o computador portátil para fazer estas atividades?”) foram sistematizadas no gráfico 21, na página seguinte.

Os alunos da escola municipal responderam que fazem todas as atividades relacionadas valendo nota, mas somente usam o computador portátil para realizá-las em provas e exames escritos. Da mesma forma, os alunos da escola estadual fazem as atividades relacionadas valendo nota, embora só usem o computador portátil para a realização de tarefas e exercícios escritos.

Isso confirma a adaptação que os professores fazem do uso do computador portátil ao currículo prescrito, com práticas que repetem do ensino convencional transmissível, com repetição de exercício, sem o aproveitamento das potencialidades que o uso do computador portátil e da internet poderiam propiciar, como já foi indicado pelas respostas dos professores aos questionários e às entrevistas.

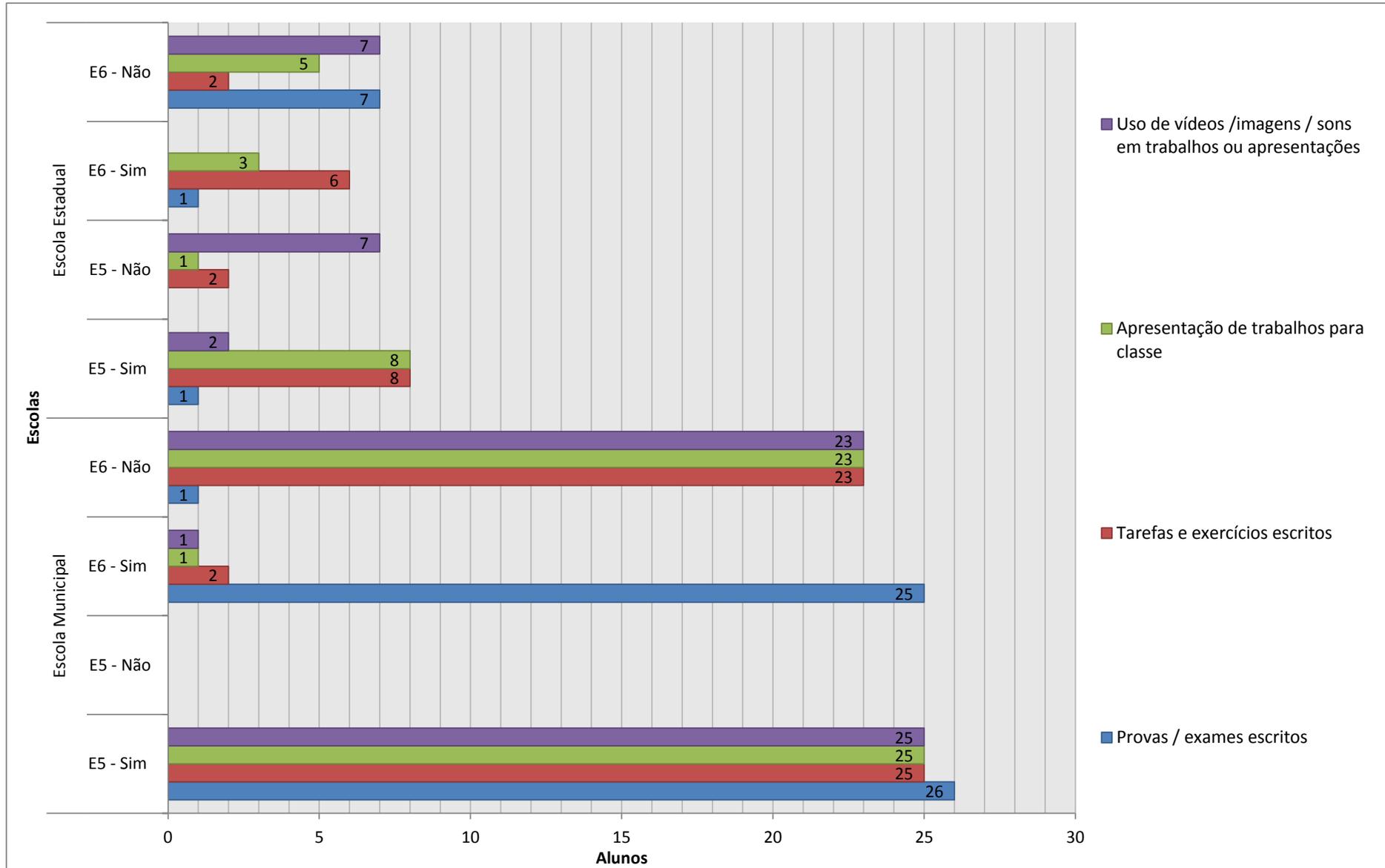


Gráfico 20 – E5. Quais das atividades abaixo os professores pedem para os alunos "valendo nota"? e E6. Você usa o computador portátil para fazer estas atividades?

Nas entrevistas, os três (3) alunos da escola municipal e os (3) alunos da escola estadual consideram que:

- o computador portátil e a internet são utilizados durante as aulas para as tarefas de Língua Portuguesa;
- é fácil usar o computador portátil e a internet para as atividades que são realizadas durante as aulas;
- as atividades *online* de Língua Portuguesa foram as que mais aproveitou usando o computador portátil e/ou internet.

Eles diferem, no entanto, em relação: a) ao aprendizado que tiveram sobre os programas usados: os alunos municipais dizem que os aprenderam na escola e os estaduais, fora da escola (embora não especifiquem o local); b) à necessidade de mais instrução para uso do computador portátil na escola: os alunos municipais sentem falta e os estaduais, não. Pode-se identificar, também, que Língua Portuguesa é a disciplina que mais tem feito uso dos computadores portáteis para ambas as escolas, tanto em atividades *offline* quanto em atividades *online*.

Apesar das restrições de uso do computador portátil e internet na escola, que foram observadas, tanto na escola municipal, quanto na estadual, os alunos têm um consenso: acham muito importante ter computador portátil e internet na escola porque se motivam a estudarem mais e porque fica mais fácil fazerem pesquisas.

3.5.4 Síntese da análise e discussão do Módulo E/Alunos

Observa-se que a diversidade de atividades e uso de internet são mais afins à escola municipal, e isso pode estar ligado ao fato de que nela existe um portal da parceira que oferece conteúdos e atividades *online*, de que o uso de computador portátil e internet faz parte da grade curricular e de que a infraestrutura de modo geral é melhor. Já o uso de *software* instalados nas máquinas *offline* constitui rotina da escola estadual, e isso talvez esteja relacionado à infraestrutura inadequada dessa rede, à falta de apoio técnico e formação dos professores.

Explorar possibilidades de uso de imagem, som e animação é uma proposta comum às duas escolas e isso deve decorrer do fato de que os alunos gostam de atividades que envolvem multimídia e os professores, identificando essa afinidade,

estejam aproveitando essa estratégia em suas aulas, colaborando para uma mudança nas práticas pedagógicas.

No entanto, a grande oportunidade, em termos de atividades, para se contextualizar o estudo, usar multimídias em colaboração para construção de propostas coletivas, explorando recursos da web 2.0, não é prática nem na escola estadual, nem na municipal.

Além disso, o uso do computador portátil e da internet praticamente não abrange a avaliação. Essa é uma prática ainda não identificada nem na escola municipal, nem na estadual.

Os alunos de ambas as escolas, no entanto, concordam: é muito importante ter computador portátil e internet na escola.

- Há indícios de mudanças na prática pedagógica em sala de aula com uso de computador portátil? Quais são esses indícios? Quais são as práticas que apontam para esses indícios?

Como visto no capítulo anterior, é possível afirmar que há, sim, indícios de mudanças na prática pedagógica em sala de aula com uso de computador portátil. Como indícios semelhantes que apontam para mudanças tanto na escola municipal quanto na estadual, figuram:

- a) a previsão do uso do computador portátil no projeto político-pedagógico da escola;
- b) o foco nos objetivos de desenvolver a autonomia dos alunos, promover atividades de elaboração colaborativa e reflexiva e buscar desenvolver competências no uso de tecnologia;
- c) o consenso de que o uso do computador portátil e da internet é um facilitador para o alcance desses objetivos;
- d) a afirmação de que uso do computador portátil e da internet faz com que os alunos se interessem mais pelas aulas, do que provavelmente decorre o fato de haver diversidade nas atividades propostas para os alunos, que são, nos dois contextos, o centro da abordagem pedagógica.

Como indícios semelhantes que não apontam para mudanças, porém, tanto na escola municipal quanto na estadual, encontram-se:

- a) a quase inexistência de comunicação com outras escolas, bibliotecas e outros estabelecimentos de ensino, mesmo com os recursos de internet disponíveis para isso;
- b) a reprodução do currículo prescrito e o não aproveitamento das potencialidades que o uso do computador portátil e da internet poderiam propiciar;
- c) uma tendência ao uso restrito da tecnologia, limitado a processadores de texto e pesquisa simples na internet, embora os professores reconheçam que

a web acessível via rede sem fios potencializa a possibilidade da comunicação e interação com outras pessoas, bem como do acesso à informação, pesquisa e trabalho colaborativo;

- d) o predomínio de reprodução de práticas de caráter instrucionista ou de exercitação, mesmo no uso do computador e da internet;
- e) a falta da troca entre pares, da partilha de saberes, da cooperação entre os professores, para a construção de conhecimentos e (re)construção de práticas pedagógicas;
- f) a ênfase à necessidade de “formação” e à necessidade da preparação instrumental por parte dos professores;
- g) a não identificação da falta de apoio pedagógico para o uso do computador e da internet por parte dos professores.

Algumas informações obtidas com alunos de ambas as escolas confirmam os indícios de mudanças na prática professor com o uso do computador:

- a) o acesso diário à internet, na escola;
- b) a rotina de uso do computador portátil e internet nas aulas de Língua Portuguesa;
- c) a familiaridade com o Google;
- d) as referências a redes sociais, jogos e músicas;
- e) o relato de facilidade com o uso de programas multimídia, de som, de imagem (Media Player, Itunes, etc.), de jogos e de acesso e navegação na internet (Internet Explorer e Mozilla Firefox);
- f) a menção a cópia ou movimentação de arquivos ou pastas e a escrita de texto no Word.

Outras informações obtidas com alunos de ambas as escolas, porém, apontam para os indícios de que há entraves para as mudanças na prática professor com o uso do computador:

- a) o acesso a internet em casa ainda não é padrão para os alunos;
- b) o não aproveitamento das potencialidades da internet para a comunicação da escola com os pais e mesmo para comunicação entre os alunos (não se evidencia o uso de *e-mail*, de *chat*, de fóruns de discussão etc.);
- c) o não uso de programas para apresentação de *slides* e de planilhas eletrônicas para construção de gráficos e cálculos;
- d) a pouca prática de postagem de vídeos, de download e instalação de *software*;
- e) a inexistência de propostas de projetos colaborativos e integração com multimídia;
- f) o não uso do computador portátil e da internet para avaliação.

Especificamente na escola municipal, os alunos revelam alguns indícios de que há mudanças nas práticas pedagógicas e de que elas agradam, pois eles tendem a gostar dessas aulas com computador portátil e internet, acessam bastante a internet, reconhecem a diversidade de atividades oferecida pelo portal da parceira e a qualidade da conexão. No entanto, ainda se percebem alguns problemas em relação a essas mudanças: a crença dos alunos de que aulas com computador portátil e internet não ajudam a aprender conteúdos; a restrição do uso do computador portátil fora do horário das aulas.

Em relação aos indícios revelados pelos alunos, especificamente da escola estadual, de que há mudanças nas práticas pedagógicas com o uso do computador e da internet e que elas agradam, emergiram: a crença de que esse uso auxilia na aprendizagem dos conteúdos; a permissão irrestrita de acesso a internet (segundo os alunos, que reconhecem não poder usar, no entanto, MSN, Orkut, Youtube, etc.); a preferência por atividades como pesquisas no Google e assistir a vídeos. Apesar disso, notam-se, como aspectos contrários a mudanças, o uso de *software* instalados nas máquinas *offline* e a ênfase no uso dos processadores de textos, provavelmente decorrentes da infraestrutura inadequada da escola estadual.

Um grande consenso entre os alunos de ambas as escolas, porém, é de que é muito importante ter computador portátil e internet na escola.

Um indício específico da escola municipal que pode levar a mudanças é o aproveitamento real da mobilidade, embora não na sua totalidade: os professores e alunos saem do ambiente do laboratório de informática e atuam com a tecnologia móvel em sala de aula, embora ainda se encontrem muito presos à ideia de uma sala específica para o trabalho com tecnologia, em que poderiam contar com outro profissional para assumir as atividades, desvinculando esse trabalho dos demais objetivos pedagógicos.

Por outro lado, há alguns indícios que provavelmente dificultem mudanças nas práticas pedagógicas com o uso do computador na escola municipal: a abordagem pedagógica pautada pela educação tradicional, baseada em um currículo prescrito e na avaliação somativa, bem como a pressão para que haja notas boas nas avaliações de desempenho. Na escola estadual, além da referida pressão, os obstáculos são de ordem técnica, o que pode desmotivar os professores a continuar usando os computadores portáteis e a internet em sala de aula.

Todos esses indícios comprovam o que se concluiu na análise: os professores da escola municipal se encontram em fase de transição entre o segundo estágio de apropriação da tecnologia – o de adoção – e o terceiro – o de adaptação (SANDHOLTZ; RINGSTAFF; DWYER, 1997), enquanto os da escola estadual se encontram no primeiro estágio – o de exposição – e priorizam os aspectos técnicos e instrumentais da nova ferramenta.

Como já afirmado, é provável que o fato de o uso de computadores portáteis estar previsto na grade curricular municipal, de haver uma infraestrutura pedagógica e tecnológica adequada e educação em tempo integral, parecem contribuir para o estágio mais avançado em que se encontram os professores municipais e para que apareçam perspectivas de mudanças nas práticas pedagógicas, o que indica a relevância das políticas públicas para a melhoria da Educação.

Apesar das diferenças apontadas entre a escola municipal e a estadual, há consenso entre elas, apesar de serem regidas por diferentes documentos, projetos pedagógicos, períodos de aula, infraestrutura, formação de professores diferentes e

dois projetos de implantação de computadores portáteis diversos. Esse consenso na diversidade, aliado à preocupação em assegurar um bom resultado em testes de desempenho, parece sugerir que as políticas públicas têm tido papel efetivo no dia a dia do professor, e podem impulsionar, mesmo que a passos lentos, mudanças na educação.

Para mim, este trabalho trouxe a confirmação de que o uso de computadores portáteis promovem mudanças na prática dos professores, mesmo, que essas mudanças estejam ainda nos estágios iniciais e longe de alcançar a relevância que poderiam ter os computadores no processo de aprendizagem das crianças, aspirada por Kay (1968) e apontada por Valente (2010). No entanto, observar as mudanças na prática dos professores da escola estadual (que usam os computadores há menos de um ano) e as mudanças na prática dos professores da escola municipal em relação aos estágios de apropriação de uso das TIC, articuladas à afirmação dos alunos de ambas as escolas de que é muito importante ter computador portátil e internet na escola, motivam-me e me estimulam a continuar na área da tecnologia educacional no processo de formação de professores para a apropriação das TIC, especificamente do uso dos computadores portáteis, e incentivar cada vez mais as mudanças na prática dos professores em sala de aula com o uso dos computadores portáteis.

Minhas expectativas são de que esse trabalho possa contribuir para mais iniciativas, projetos, pesquisas ou qualquer incentivo de uso de tecnologia, especificamente de computadores portáteis, em qualquer âmbito escolar, principalmente para aqueles que têm pouca oportunidade de usufruírem de uma tecnologia, tão essencial no contexto atual para a formação integral de um indivíduo.

Espero que cada vez mais professores se interessem e sintam-se à vontade para promoverem mudanças em suas práticas e, cada vez mais promovam a formação integral de seus alunos.

REFERÊNCIAS

ABRAMOWICZ, M. A importância dos grupos de formação reflexiva docente no interior dos cursos universitário. In: CASTANHO, S.; CASTANHO, M. E. (Orgs.) *Temas e textos em metodologia do ensino superior*. Campinas: Papyrus, 2001. (Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico).

ADELMAN, C.; KEMMIS, S.; JENKINS, D. Rethinking Case Study: Notes From the Second Cambridge Conference. In: SIMMONS, H. (Ed.). *Towards a Science of the Singular*. Norwick, UK, 1980. p. 45-61.

ALMEIDA, F. J. de. *Ementa da disciplina Políticas Públicas de Educação e Novas Mídias*. São Paulo: PUC-SP. 2º semestre de 2009.

ALMEIDA, M. E. B. *Informática e educação. Diretrizes para uma formação reflexiva de professores*. São Paulo. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação: Supervisão e Currículo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1996a.

_____. A formação de recursos humanos em Informática Educativa propicia a mudança de postura do professor? In Valente, José A. (org.). *O Professor no ambiente Logo: formação e atuação*. Campinas, UNICAMP/NIED, 1996b.

_____. *O computador como ferramenta de reflexão na formação e na prática de professores*. São Paulo: Revista da APG, PUC/SP, ano VI, no 11, 1997.

_____. O aprender e a informática: a arte do possível na formação do professor. *Cadernos Informática para a Mudança em Educação*. MEC/ SEED/ ProInfo, 1999.

_____. *O computador na escola: contextualizando a formação de professores - Praticar a teoria, refletir a prática*. Tese de Doutorado em Educação: Currículo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP, 2000.

_____. *Inclusão digital do professor: formação e prática pedagógica*. São Paulo: Articulação Universidade Escola, 2004.

_____. Gestão de tecnologias, mídias e recursos na escola: o compartilhar de significados. *Em Aberto*, Brasília, v. 22, n. 79, p. 75-89, jan. 2009. Disponível em:

<<http://www.rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/1435/1170>>.

Acesso em: 19 de nov. 2010.

_____. Web currículo: integração da tecnologia com o currículo. Artigo de abertura do *II Seminário Web Currículo*, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP, 2010.

_____; PRADO, M. E. B. A formação de gestores para a incorporação de tecnologias na escola: uma experiência de EAD com foco na realidade da escola, em processos interativos e atendimento em larga escala. *XII Congresso Internacional de Educação a Distância* – ABED. Florianópolis, 2005.

_____; _____. A formação de educadores em serviço com foco nas práticas escolares com o uso do *laptop* educacional em uma escola pública. *XIX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*, 2008, Fortaleza. Sbie - Tecnologia e educação para todos. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2008. Disponível em:

<<http://200.169.53.89/download/CD%20congressos/2008/SBIE/workshops/workshop%204/A%20formação%20de%20educadores%20em%20serviço%20com%20foco%20nas%20práticas%20escolares%20com%20o%20uso%20do%20Laptop%20educacion.pdf>>. Acesso em: 19 de nov. 2010.

_____; _____. Formação de educadores para o uso dos computadores portáteis: indicadores de mudança na prática e no currículo. *Anais da VI Conferência Internacional de TIC na Educação*. Challenges 2009. Braga: Universidade do Minho, 2009.

ANDRÉ, M. E. D. A. de. *Etnografia da prática escolar*. Campinas: Papirus, 1998.

_____. *Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional*. 3.ed. Brasília: Liber Livro, 2008.

ANTUNES, H. Metodologias em Ciências Sociais: uma análise reflexiva. *Actas do III Congresso de Sociologia. Práticas e Processos da mudança social*. Lisboa: Associação Portuguesa de Sociologia/Celta Editora, 1996. s.p. Disponível em: <http://www.aps.pt/cms/docs_prv/docs/DPR492fc5f05cce0_1.pdf>. Acesso em: 2 out. 2010.

APPLE, M. W. *Ideologia e currículo*. (Trad. Vinicius Figueira). 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BAGATINI, F. A língua inglesa para além dos muros da escola: invadindo o mundo digital. *Anais do I Seminário Web Currículo*. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP, 2008.

_____; CAMARGO, P. Sonho digital. *Pátio* n. 44. Porto Alegre: Artmed, p. 38-41, nov. 2007/jan. 2008.

BARANAUSKAS, M. C. Procedimento, função, objeto ou lógica? Linguagens de programação vistas pelos seus paradigmas. In Valente, José A. (org.). *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. Campinas/SP: Gráfica Central da UNICAMP, 1993.

BASSEY, M. *Case Study Research in Educational Settings*. Maidenhead: Open University Press, 2003.

BAUTISTA, G.; BORGES, F.; FORÉS, A. *Didáctica universitária em entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Madrid e Espana: S.A. de Ediciones, 2006.

BEBELL, D.; KAY R. *One to One Computing: A Summary of the Quantitative Results from the Berkshire Wireless Learning Initiative*. V. 9, N. 2, March 2010. Disponível em: <<http://escholarship.bc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1222&context=jtla>>. Acesso em: 2 de out. 2010.

BERTONCELLO L.; ALMEIDA, M. E. B. Ensinando com tecnologia no passado e no presente: dois momentos do Projeto Apple Classrooms Of Tomorrow (ACOT). *Ciências & Cognição* v. 15 (1), p. 33-42, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica, Departamento de Políticas de Educação Infantil e Ensino Fundamental Coordenação Geral do Ensino Fundamental Ensino Fundamental de Nove Anos – Orientações Gerais. Ed. Brasília: , 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/noveanorienger.pdf>> Acesso em: 14 nov. 2010.

_____; Ministério da Educação. *Um computador por aluno*. Secretaria de Educação a Distância. Projeto Base. Brasília: Versão 0.40, 2007.

_____; Secretaria da Educação a Distância. *Princípios orientadores para o uso pedagógico do laptop na educação escolar*. Brasília, DF: MEC/SED, 2010.

CEBRIAN, M. (Coord.). *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Madrid: Narcea, S.A. de Ediciones, 2003.

CHIZZOTTI, A. *Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais*. 2.ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2008.

CORTELLA, M. S. *A escola e o conhecimento - fundamentos epistemológicos*. São Paulo: Cortez, 2008.

CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa – método qualitativo, quantitativo e misto*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DAMÁSIO, M. J. *Tecnologia e Educação. As tecnologias da informação e da comunicação e o processo educativo*. Lisboa/PT: Veja, 2007.

D'ABREU, J. V. V. Uso do computador para controle de dispositivos. In: Valente, José A. (org.). *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. Campinas, UNICAMP, 1993.

DELORS, J. *Educação: Um tesouro a descobrir*. Relatório para UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. 10.ed. São Paulo: Cortez, 2006.

DENCKER, A. F. M.; DA VIÁ, S. C. *Pesquisa empírica em Ciências Humanas*. São Paulo: Futura, 2001.

FAESA-ONLINE. *Glossário*. Disponível em: <<http://ead.faesa.br/>>. Acesso em: 14 nov. 2010.

FICHEMAN, I. K. *Ecossistemas digitais de aprendizagem: autoria, colaboração, imersão e mobilidade*. Tese de Doutorado em Engenharia Elétrica, Área de

Concentração: Sistemas Eletrônicos. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

FIRESTONE, W. A.; DAWSON, S.K. To Ethnograph or Not to Ethnograph? Varieties of Qualitative Research in education. *Research for Better Schools*. Philadelphia, Pen., 1981.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 40. reimpr. São Paulo: Paz e Terra, 2009. (Coleção Leitura).

GARCIA, C. M. *Formación del profesorado para el cambio educativo*. 2. ed., Barcelona: EUB, 1995.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GREEN, D. *Da pobreza ao poder - Como cidadãos ativos e estados efetivos podem mudar o mundo*. (Trad. Luiz Vasconcelos). São Paulo: Cortez, 2009.

GRIMES, D.; WARSCHAUER, M. Utility in a Fallible Tool: A Multi-Site Case Study of Automated Writing Evaluation. *The Journal Of Technology, Learning, And Assessment (JTLA)*. Special Edition: Educational Outcomes & Research From 1:1 Computing Settings. V. 8, N. 6, 2010. Disponível em: <<http://escholarship.bc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1215&context=jtla>>. Acesso em: 14 nov. 2010.

HAMEL, J. *Case Study Methods*. Sage Publications, 1993.

HERNANDEZ, F. *Inovações: Aprendendo com as inovações nas escolas*. Porto Alegre: Editora Artmed, 2000.

IMBERNÓN, F. *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. 3.ed. Barcelona, Espanha: Graó, 1998.

_____. (Org.) *A Educação no século XXI: os desafios do futuro imediato*. Porto Alegre: ArtMed, 2000.

KAY, A. *Personal Computing*. 1975. Disponível em: <<http://www.mprove.de/diplom/gui/Kay75.pdf>>. Acessado em: 17 nov. 2010.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. *A construção do saber*. Porto Alegre: ArtMed, 1999.

LEMOS, A. Cibercultura e mobilidade: a era da conexão. In: LEÃO, L. (Org.) *Derivas: cartografias do ciberespaço*. São Paulo: Annablume; Senac, 2004.

LIVINGSTON, P. *1-to-1 Learning Laptop Programs That Work*. Eugene, Oregon, Washington, DC: International Society for Technology in Education (Iste), 2006.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MANDAIO, C. Mapa de nuvem. Manyeyes. 2011. Disponível em: <www.manyeyes.alphaworks.ibm.com>. Acesso em: 20 mar. 2011.

MARÇAL, E.; ANDRADE, R.; RIOS, R. Aprendizagem utilizando dispositivos móveis com sistemas de realidade virtual. *RENOTE: revista Novas Tecnologias na Educação* v. 3, n. 1, maio. Porto Alegre: UFRGS. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, 2005. Disponível em: <<http://www.cin.ufpe.br/~cadcn/files/Pesquisas/IC%20-%20M-Learning/IC%20-%20Te%F3rica/IC/PIBIC/mLearning/Aprendizagem%20utilizando%20Dispositivos%20M%F3veis%20com%20Sistemas%20de%20Realidade%20Virtual.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2010.

MASETTO, M. T. Inovações na educação superior. *Revista Interface* v.8, n.14. Botucatu: Fundação UNI/Unesp, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832004000100018&script=sci_arttext>. Acesso em: 5 nov. 2010.

_____. Um paradigma interdisciplinar para a formação do cirurgião dentista. In: CARVALHO, A.; KRIGER, L. (Orgs.) *Educação odontológica*. São Paulo: Artes Médicas, 2006.

MENDES, M. *Introdução do laptop educacional em sala de aula: indícios de mudanças na organização e gestão de aula*. Dissertação de Mestrado em Educação: Currículo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP, 2008.

_____. Gestão da aula e as mudanças com a introdução do *laptop educacional*. *Anais do II seminário Web Currículo*. Pontifícia Católica de São Paulo, 2010.

MERRIAN, S. B. *Case Study Research in Education*. San Francisco: Jossey Bass, 1988.

MINAYO, M. C. S. *Pesquisa social – Teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

NEGROPONTE, N. *A vida digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

ONO, A. T. *O processo de construção do conhecimento por meio das novas tecnologias no contexto da conexão sem fio*. Tese de Doutorado em Educação: Currículo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP, 2010.

PAES, W. M. *Interoperabilidade dos dispositivos móveis*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP, 2008.

PAPERT, S. *Logo: computadores e Educação*. 2.ed. São Paulo: Brasiliense, 1980.

_____. *Logo: computadores e educação*. São Paulo: Brasiliense, 1985.

_____. *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artes Médias, 1994.

_____. *A máquina das crianças: Repensando a escola na era da informática*. Ed.rev. Porto Alegre: ArtMed, 2008.

_____. *Logo Philosophy and Implementation*. USA: LCSi – Logo Computer Systems Inc., 1999.

PETRY, P. P. *Processos cognitivos de professores num ambiente construtivista de robótica educacional*. Dissertação de Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1996.

PRADO, M. E. B. B. *Educação a distância e formação do professor: redimensionando concepções de aprendizagem*. Tese de Doutorado em Educação: Currículo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUCSP, 2003.

_____; FRANÇA, G.; ALMEIDA, M. E. B.; BORGES, M. A. F. Repensar a escola a partir do processo de implantação do *laptop* na educação básica. *Anais do II de Seminário Web Currículo*. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2010.

ROCKMAN, S.; CHESSLER, M.; WALKER, L. *Powerful tools for schooling: Second year study of the Laptop program*. San Francisco, CA: Anytime Anywhere Learning (Microsoft Corporation Notebooks for Schools by Toshiba America Information Systems). 1998. Disponível em: <http://rockman.com/projects/126.micro.aal/yr2_report.pdf>. Acesso em: 2 out. 2010.

SALDANHA, R. P. T. *Indicadores de um currículo flexível no uso de computadores portáteis*. Dissertação de Mestrado em Educação: Currículo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP, 2009.

SANDHOLTZ, J.; RINGSTAFF, C.; DWYER, D. *Ensinando com tecnologias: criando salas de aula centradas no aluno*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SANTAELLA, L. Aprendizagem ubíqua substitui a educação formal? *ReCeT — Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP*. Ano II, . n. 1, . out. 2010. -São Paulo: EDUC.

SANTOS, M. B. F. dos; BORGES, M. K. Alterações no cotidiano escolar decorrentes da implantação de *laptop* educacionais. *Revista E-Curriculum*, v. 4, n. 2, jun 2009. São Paulo. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/ecurriculum>>. Acesso em: 2 out. 2010.

SANTOS, W. L. P. dos; SCHNETZLER, R. P. Ciência e Educação para a cidadania. In: CHASSOT, A.; OLIVEIRA, R. J. (Orgs.). *Ciência, ética e cultura na Educação*. São Leopoldo: Editora Unisinos, 1998. p. 255-70.

SCHÖN, D. A. *The reflective practitioner*. Nova York: Basic Books, 1983.

_____. *Educating the reflective practitioner*. São Francisco: Jossey-Bass, 1987.

_____. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Org.). *Os professores e sua formação*. Lisboa, Portugal: Dom Quixote, 1992.

SHAPLEY, K. S.; SHEEHAN, D.; MALONEY, C.; WALKER, F. C. Evaluating The Implementation Fidelity Of Technology Immersion And Its Relationship With Student Achievement. *The Journal Of Technology, Learning, And Assessment (JTLA)*. Special Edition: Educational Outcomes & Research From 1:1 Computing Settings. V.

9, n. 4, January 2010. Disponível em: <<http://www.jtla.org>>. Acesso em: 18 ago. 2010.

SILVA, M. G. M; CÔNSOLO, A. T. *Mobile learning: Uso de dispositivos móveis como auxiliar na mediação pedagógica de cursos a distância*, 2007. Disponível em: <http://www.5e.com.br/infodesign/146/Dispositivos_moveis.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2010.

SILVA, R. K. *O impacto inicial do laptop educacional no olhar de professores da rede pública de ensino*. Dissertação de Mestrado em Educação: Currículo. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP, 2009.

STAKE, R. E. *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995.

STENHOUSE, L. Case Study Methods. In: KEEVES, J.P. (Ed.) *Educational Research, Methodology and Measurement: an International Handbook*. Oxford: Pergamon, 1988. p. 49-53.

SUHR, K. A.; HERNANDEZ, D. A.; GRIMES, D.; WARSCHAUER, M. *Laptop and Fourth Grade Literacy: Assisting the Jump over the Fourth-Grade Slump*. *The Journal Of Technology, Learning, And Assessment (JTLA)*. Special Edition: Educational Outcomes & Research From 1:1 Computing Settings. V. 9, N. 5, March 2010. Disponível em: <<http://www.jtla.org>>. Acesso em: 18 ago. 2010.

TAGNIN, F. Computação 1 a 1: o desafio de guiar os nativos digitais. *Educação Digital @ Intel*. INTEL, 2008. Disponível em: <http://blogs.intel.com/educacaodigital/2008/07/computacao_1_a_1_o_desafio_de_guiar_os_nativos_digitais.php#more>. Acesso em: 9 set. 2010.

VALENTE, J. A. (Org.). *O Professor no ambiente Logo: formação e atuação*. Campinas, UNICAMP/NIED, 1996.

_____. Formação de professores: diferentes abordagens pedagógicas. In: VALENTE, J. A. (Org.) *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas /SP: Unicamp/Nied, 1999.

_____. Formação UCA/TO. In: BIANCONCINI, M. E. B.; PRADO, M. E. B. [Sem título]. No prelo, 2010.

_____; ALMEIDA, F. J. de. Visão analítica da informática na Educação no Brasil: a questão da formação do professor. *Revista Brasileira de Informática na Educação* n. 1, set. 1997, p.45-60. Florianópolis: SBC-IE, UFSC. Disponível em: <<http://www.professores.uff.br/hjbortol/car/library/valente.html>>. Acesso em: 1 out. 2010.

VON STAA, B. *Pais acreditam que é papel da escola ensinar a usar tecnologia adequadamente*. 2007. Disponível em: <2007b.http://www.educacional.com.br/articulas/betina_bd.asp?codtexto=685>. Acesso em: 19 nov. 2010.

WARSCHAUER, M. *Laptop and literacy: Learning in the wireless classroom*. New York: Teachers College Press, 2006.

WECKELMANN, V. F.; ALMEIDA, M. E. B. *O uso do computador portátil na sala de aula: indícios de mudança na prática pedagógica*. Lisboa: Challenges, Centro de Competência da Universidade do Minho, 2009. Disponível em: <<http://challenges.nonio.uminho.pt/>>. Acesso em: 14 nov. 2010.

WILSON, L. A.; PETERSON, E. L. *Measuring the Value of One-to-One. Computing: A Case Study Perspective*. With contributions from Tammy Fry, Rich Kaestner and Andrew Zucker. Cosn compendium 2006. Washington, DC, Consortium for School Networking (CoSN). P. 1–10. Disponível em: <http://www.techlearning.com/techlearning/events/techforum06/LeslieWilson_1-One_to_One_Computing.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2010.

YIN, R. K. *Estudo de caso – planejamento e métodos*. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ANEXOS

Anexo I

QUESTIONÁRIO- PROFESSOR Uso do computador portátil na escola: perspectivas de mudanças na prática pedagógica

Bom dia/tarde/noite. Meu nome é Cláudia Mandaio, e sou pesquisadora(a) da PUC São Paulo. Estou realizando um estudo sobre o uso dos computadores portáteis (**Classmate**) nas escolas e eu gostaria de saber se você / o(a) / senhor(a) poderia responder algumas perguntas.

IDENTIFICAÇÃO

NOME: _____
NOME DA ESCOLA: _____
Série: _____

Obs.: Para responder, marque com um "X" a sua resposta.

MODULO A: PERFIL DEMOGRÁFICO E PROFISSIONAL

A1. SEXO/GÊNERO		A2. Qual a sua idade?	
Feminino	1	8 a 24 anos	1
		25 a 34 anos	2
Masculino	2	35 a 44 anos	3
		45 a 59 anos	4
		60 anos ou mais	5

A3. E Você / o(a) senhor(a) poderia me dizer qual e o seu salário, aquele que o(a) Sr.(a) ganha como professor(a)?

Ate R\$ 500,00	1
De R\$ 510,01 a R\$1020,00	2
De R\$ 1020,01 a R\$1530,00	3
De R\$ 1530,01 a R\$ 2550,00	4
De R\$ 2550,01 a R\$ 5100,00	5
De R\$ 5100,01 a R\$ 10.200,00	6

A4. Qual a que melhor descreve o seu nível máximo de escolaridade.

Ensino Médio - Magistério (antigo 2º grau)	1
Ensino Médio - Outros (antigo 2º grau)	2
Ensino Superior - Pedagogia	3
Magistério Superior - (Escola Normal Superior)	4
Ensino Superior - Outros	5

A5. Entre as modalidades de cursos de pós-graduação, qual a que mais corresponde ao curso de mais alta titulação que você completou.

Não fiz ou ainda não completei nenhum curso de pós-graduação	1
Especialização (mínimo de 360 horas)	2
Mestrado	3
Doutorado	4

A6. Qual(is) as suas áreas de formação na graduação (curso superior)?

Ciências Físicas e Biológicas	1
Direito	2
Educ. Artística e Belas Artes	3
Educação Física	4
Filosofia	5
Geografia	6
História	7
Letras	8
Matemática	9
Pedagogia	10
Psicopedagogia	11
Psicologia	12
Serviço Social	13
Ciências Sociais	14
Gestão Escolar	15
Outras	97
Não tem graduação / não fez	98

A7. Você participou de alguma atividade de formação continuada nos últimos dois anos? De que forma você realizou esta atividade de formação continuada, presencial ou a distância?

Sim, apenas presencial	1
Sim, apenas a distância	2
Sim, ambos	3
Não participou	4

A8. Que matéria(s) você / o(a) Sr.(a) leciona neste ano letivo, nesta escola ou em qualquer outra onde atue como professor?

Multidisciplinar / Professor do Fundamental I	01
Português	02
Inglês	03
Matemática	04
Ciências	05
Física	06
Química	07
Biologia	08
História	09
Geografia	10
Artes	11
Sociologia	12
Filosofia	13
Informática	14
Musicalização / Música	15
Educação Física	16
Outros. Quais?	97

A9. Qual é a sua carga horário semanal atuando como professor, considerando todas as escolas em que trabalha?

| _____ | _____ | HORAS

A10. Em qual(is) rede(s) atua neste ano como professor?

Rede	
Pública municipal	1
Pública estadual	2
Pública federal	3
Privada	4

A11. Você / o(a) Sr.(a) é contratado ou concursado?

Contrato temporário/ eventual	1
Contrato CL T	2
Efetivo / Concursado	3

A12. Além da sua atividade como professor, você / o(a) Sr.(a) tem alguma outra atividade profissional dentro ou fora da escola?

Sim, como diretor	1
Sim, como professor	2
Sim, como coordenador pedagógico	3
Sim. Outra –	4
Não	5

MODULO B: PERFIL DE USUÁRIO DE COMPUTADOR E INTERNET

Agora vamos falar de computador e internet. Lembre-se que sua sinceridade é muito importante para nós e que suas respostas não serão analisadas individualmente e sim em conjunto com as respostas de todos os outros respondentes. É importante dizer também que não há respostas certas ou erradas, por isso fique muito a vontade para responder aquilo que corresponde a sua realidade.

B1. Você já utilizou um computador alguma vez na vida?

B2. E internet?

	B1	B2
Sim	1	1
Não	2	2

B3. Na casa onde você mora tem computador? Pode levar em consideração qualquer tipo de computador: de mesa, ou computador portátil (*notebook / laptop / netbook*).

Sim	1
Não	2

B4. Qual tipo de computador você tem em casa?

B5. Como esse computador foi adquirido?

		Recursos próprios pessoais	Recursos de membro da família	Recursos subsidiados por algum programa direcionado exclusivamente a professores
Computador de mesa	1	1	2	3
Computador portátil (<i>notebook / laptop / netbook</i>)	2	1	2	3
Não sabe	99	1	2	3

PARA QUEM RESPONDEU QUE TEM *LAPTOP* (COD 2 NA B4):

B6. Você leva o seu computador portátil para a escola?

Sim	1
Não	2

B7. Existe acesso a internet na sua casa, independente de ser usada ou não?

Sim	1
Não	2
Não sabe	99

B8. Em média, com que frequência o(a) Sr.(a) costuma usar o computador e a internet em cada um dos locais que eu vou citar? LER OPÇÕES - POR LINHA	Todos os dias quase	Pelo menos uma vez por semana	Pelo menos uma vez por mês	Menos de uma vez por mês	Não costuma utilizar
Em casa	1	2	3	4	99
Na escola	1	2	3	4	99
Em algum outro estabelecimento de ensino (faculdade, curso, etc.)	1	2	3	4	99
Na casa de outra pessoa (amigo, colega, parente, vizinho, etc.)	1	2	3	4	99
Local público de acesso gratuito (como biblioteca centro comunitário, Correios, SESC, etc.)	1	2	3	4	99
Local de acesso pago (<i>lanhouse</i>) internet café, <i>hot spot</i>	1	2	3	4	99
Outro local. Qual?	1	2	3	4	99

B9. Você o(a) Sr.(a) costuma acessar a internet através do telefone celular?

Sim	1
Não	2

MÓDULO C: HABILIDADES NO USO DE COMPUTADOR E INTERNET

→ SE NUNCA UTILIZOU COMPUTADOR (COD. 2 NA B1), PULE PARA O MÓDULO D

ESCALA: em uma escala de 0 a 10 em que 0 significa que você / o(a) Sr.(a) tem muita dificuldade de realizar essa atividade e 10 significa que você / o(a) Sr.(a) não tem nenhuma dificuldade, que nota você daria para a sua habilidade em:

C1. Pensando agora nas atividades usualmente realizadas no computador, para cada atividade do quadro abaixo, vou pedir para você / o(a) Sr.(a) me dizer o quanto você / o(a) Sr.(a) tem habilidade ou não em executar esta atividade.	Tenho muita dificuldade em realizar essa atividade ←													Não tenho nenhuma dificuldade em realizar esta atividade →	Não se aplica / não conhece atividade
Copiar ou mover um arquivo ou uma pasta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			99	
Escrever um texto no Word	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			99	
Preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			99	
Usar planilha de cálculo (do tipo Excel)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			99	
Usar programas multimídia, de som imagem (<i>Media Player, Itunes, etc.</i>)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			99	
Acessar e navegar na internet (<i>Internet Explorer e Mozilla Firefox</i>)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			99	

→SE NUNCA ACESSOU/USOU INTERNET (COD. 9 NA B7), PULE PARA O MÓDULO D

<p>C2. Pensando agora nas atividades usualmente realizadas na internet, para cada atividade do quadro abaixo, vou pedir para você / o(a) Sr.(a) me dizer o quanto você / o(a) Sr.(a) tem habilidade ou não em executar esta atividade.</p> <p>ESCALA: em uma escala de 0 a 10 em que 0 significa que você / o(a) Sr.(a) tem muita dificuldade de realizar essa atividade e 10 significa que você / o(a) Sr.(a) não tem nenhuma dificuldade, que nota você daria para a sua habilidade em:</p>	Tenho muita dificuldade em realizar esta atividade ←											Não tenho nenhuma dificuldade em realizar essa atividade. →	Não se aplica / não conhece atividade	
Fazer busca de informação, usando Google, Yahoo, etc.)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		99	
Enviar e-mails	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		99	
Enviar mensagens instantâneas (MSN, G-talk, etc.)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		99	
Participar de fóruns de discussão <i>online</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		99	
Participar de <i>sites</i> de relacionamento como Orkut, Facebook, Linked In, etc.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		99	
Criar ou atualizar blogs ou páginas na internet (<i>websites</i>)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		99	
Jogar <i>online</i> (conectados a internet)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		99	
Assistir filmes ou vídeos pela internet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		99	
Postar filmes ou vídeos pela internet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		99	
Usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		99	
Baixar e instalar <i>software</i> , programa de computador	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		99	
Fazer compras pela internet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		99	
Participar de cursos a distância	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		99	

MODULO D: CAPACITAÇÃO ESPECÍFICA

D1. Você / o(a) Sr.(a) aprendeu a usar computador e/ou internet (LEIA AS OPÇÕES)

SIM	01	PULE PARA D3
Sozinho	02	
Com outro professor ou educador da escola	03	
Com os alunos /com um aluno	04	
Com outras pessoas (filhos, parente, amigo, etc.)	05	
Fez um curso específico	06	PROSSIGA
NÃO, não aprendi / não sei usar computador nem internet	07	PULE PARA D3
Não lembro	08	

→ D2: SOMENTE PARA QUEM RESPONDEU COD. 06 NA D1

D2. Este(s) curso(s) ou treinamento(s) que você / o(a) Sr.(a) fez foi pago por você ou foi oferecido por alguma instituição. Qual?	
Eu mesmo(a) paguei, em um curso especializado	1
Oferecido pela Escola, em treinamentos	2
Oferecido pelo Governo / Secretaria da Educação (sem ser através da Escola)	3
Oferecido por uma empresa, ONG, associação, tele centro, ou alguma outra entidade	4
Outra resposta. Qual?	97

D3. O quanto você / o(a) Sr.(a) diria que sua habilidade no uso de computador é suficiente para atender as suas necessidades pessoais?

D4. E quanto você / o(a) Sr.(a) diria que sua habilidade no uso da internet é suficiente para desempenhar suas atividades profissionais?

	D3- Necessidades Pessoais	D4- Atividades profissionais
Minha habilidade é muito insuficiente	1	1
Minha habilidade é insuficiente	2	2
Tenho habilidade na medida certa e suficiente	3	3
Minha habilidade é maior do que o necessário	4	4
Minha habilidade é muito maior do que o necessário	5	5

MODULO E: ATIVIDADES NO ÂMBITO EDUCACIONAL E ESCOLAR

E1. Em sua atuação como educador, quanto é importante para você atingir aos seguintes objetivos:

	Nada importante	Um pouco importante	Muito importante	Importante
Preparar seus alunos para o mercado de trabalho	1	2	3	4
Promover atividades contextualizadas / relacionadas com a vida cotidiana / prática dos alunos	1	2	3	4
Assegurar um bom resultado do aluno em testes de desempenho	1	2	3	4
Desenvolver habilidades de colaboração dos alunos para trabalharem em grupo	1	2	3	4
Satisfazer as expectativas dos pais e comunidade	1	2	3	4
Promover experiências de aprendizado individualizadas, atendendo a diferentes necessidades de aprendizagem	1	2	3	4
Desenvolver habilidades de comunicação	1	2	3	4
Preparar os alunos para que sejam competentes no uso da tecnologia	1	2	3	4
Dar oportunidades para os estudantes aprenderem com especialistas e alunos de outras escolas / países	1	2	3	4
Preparar os estudantes para um comportamento responsável	1	2	3	4

E2. Com que frequência você usa o tempo de aula para cada uma destas atividades com os alunos?

E3. Para cada caso, indique se o computador portátil e a internet costumam ser utilizados com os alunos.

	E2					E3	
	Todos os dias ou quase	Pelo menos uma vez por semana	Pelo menos uma vez por mês	Menos de uma vez por mês	Não Costuma Realizar esta atividade	Usou computador portátil e/ou internet	
						Sim	Não
Projetos ou trabalhos sobre um tema (ex. Aquecimento Global, Copa do Mundo, Dia das Mães, etc.)	1	2	3	4	99	1	2
Produção de materiais pelos alunos (textos de diferentes gêneros, desenhos, maquetes, relatórios, etc.)	1	2	3	4	99	1	2
Aula expositiva	1	2	3	4	99	1	2
Exercícios para práticas e fixação do conteúdo	1	2	3	4	99	1	2
Experiências de ciências	1	2	3	4	99	1	2
Pesquisa de informações em livros, revistas, internet	1	2	3	4	99	1	2
Interpretação de textos	1	2	3	4	99	1	2
Realização de debates, apresentações feitas pelos alunos a toda a classe	1	2	3	4	99	1	2
Organização, acompanhamento e apoio de atividades em grupo e trabalho colaborativo entre alunos	1	2	3	4	99	1	2
Realizar jogos educativos	1	2	3	4	99	1	2
Ensinar os alunos a usar computador portátil e internet	1	2	3	4	99	1	2
Explora as possibilidades de uso de imagem, do som e de animação	1	2	3	4	99	1	2
Apoio individualizado a alguns estudantes para que possam alcançar o resto do grupo	1	2	3	4	99	1	2
Contribuir com a comunidade através de projetos temáticos (ex. Projetos ambientais)	1	2	3	4	99	1	2
Conversas com pais sobre como eles podem apoiar / monitorar a aprendizagem dos filhos e oferecer aconselhamento	1	2	3	4	99	1	2

PARA QUEM RESPONDEU QUE JÁ USOU COMPUTADOR PORTÁTIL E INTERNET PARA DESEMPENHAR PELO MENOS 1 TAREFA DA BATERIA ACIMA (COD 1 NA E3):

E4. Nos últimos 3 meses, em que local(is) o(a) Sr.(a) usou o computador portátil e/ou a internet para realizar essas atividades com os alunos?

E5. Em qual foi o mais frequente?

	E4	E5
Na sala de aula	1	1
Na biblioteca	2	2

No laboratório de informática / sala de computadores	3	3
Na sala dos professores	4	4
Na secretaria/ diretoria / em algum computador "emprestado"	5	5
Centro público de acesso gratuito (como biblioteca externa a escola, centro comunitário, SESC, etc.)	6	6
Pátio da escola	7	7
Quadra da escola	8	8
Refeitório da escola	9	9
Cantina da escola	10	10
Outro local- Qual? Na sombra		

PARA QUEM RESPONDEU QUE JÁ USOU COMPUTADOR PORTÁTIL E INTERNET.

E6. Existe alguma melhora significativa nos alunos no uso do computador portátil?	Sim	Não
Leitura	1	2
Ter mais autonomia com relação à produção escrita.	1	2
Acesso à informação	1	2
Pesquisa	1	2
Comunicação	1	2
Representação do conhecimento em diferentes mídias	1	2
Interagir com outras pessoas	1	2
Para obter ajuda e feedback do professor	1	2
Para acessar material <i>online</i>	1	2
Busca de informação na forma de arquivos de áudio	1	2
Para apresentar trabalhos por meio de PowerPoint ou outras mídias	1	2
Produzindo textos colaborativamente	1	2

E7. Na escola, os alunos são avaliados por quais dos seguintes métodos?	E8. E estas avaliações são realizadas pelos alunos no <i>Classmate</i> ?	
	Sim	Não
Provas / exames escritos	1	2
Tarefas e exercícios escritos	1	2
Apresentação de trabalhos para classe	1	2
Uso de vídeos /imagens / sons em trabalhos ou apresentações	1	2

E9. Quais destes tipos de apoio você tem ou já teve para desenvolver suas habilidades no uso do computador portátil e da internet para suas atividades como professor?	Sim	Não	Não se aplica
Contatos informais com outros educadores	1	2	99
Responsável pelos laboratório de Informática / pela sala de informática da escola	1	2	99
Coordenador pedagógico / pedagogo.	1	2	99
POIE (Responsável pela tecnologia na rede de ensino)	1	2	99
Diretor da escola	1	2	99
Técnicos de fora da escola	1	2	99
Grupo de trabalho formado na própria escola, com esta finalidade	1	2	99
Nas reuniões coletivas entre professores na escola, onde este tema surge com frequência			
Leitura em revistas e outros textos especializados	1	2	99
Formadores da secretaria de ensino	1	2	99
Formadores de outras organizações externas a escola	1	2	99
Outros. Quais?	1	2	99

Agora vamos falar do conjunto das condições que esta escola que estamos pesquisando oferece para que você utilize as tecnologias de informação e comunicação em suas atividades como professor.

E10. Ao ler as afirmações no quadro abaixo eu gostaria de saber o quanto você concorda ou discorda de cada uma delas:

	Concordo totalmente	Concordo em parte	Nem concordo, nem discordo	Discordo em parte	Discordo Totalmente	Não sabe
Esta escola tem computadores que os alunos podem utilizar	1	2	3	4	5	99
Esta escola oferece possibilidades de acesso à internet aos alunos.	1	2	3	4	5	99
Nesta escola falta treinamento (formação de professores) para os alunos, de como se usa o computador portátil e internet	1	2	3	4	5	99
Nesta escola falta treinamento (formação de professores) para os professores, de como se usa o computador portátil e internet	1	2	3	4	5	99
O projeto pedagógico desta escola estabelece o uso de computador portátil e/ou internet	1	2	3	4	5	99
A direção/coordenação pedagógica desta escola incentiva os professores a usar computador nas atividades administrativas	1	2	3	4	5	99

Falta tempo para planejar as aulas ou realizar outras atividades da escola usando o computador portátil e/ou na internet	1	2	3	4	5	99
Você teve que mudar os seus procedimentos didáticos e pedagógicos para usar o computador portátil	1	2	3	4	5	99
Mudanças aconteceram na estruturas físicas e educacional da escola para o uso do computador portátil	1	2	3	4	5	99
A mudança estrutural implica também em mudanças conceituais sobre aprendizagem e em repensar o currículo atual, desenvolvido para a era do lápis e papel	1	2	3	4	5	99

E11 - Nas suas atividades de preparação de aulas você utiliza quais das seguintes fontes de consulta:

Projeto pedagógico da escola	01
Parâmetros curriculares	02
Materiais de apoio da secretaria municipal / estadual. Quais?	03
Materiais de apoio de outras fontes. Quais?	04
Não utiliza nenhum?	99

E12. Com que frequência o (a) sr. (a) diria que usa a internet quando necessita desempenhar cada uma das seguintes atividades?	Todos os dias ou quase	Pelo menos uma vez por semana	Pelo menos uma vez por mês	Menos de uma vez por mês	Não costuma realizar esta atividade (esp.)
Preparar as aulas	1	2	3	4	99
- Buscar textos/conteúdo a ser trabalhado em sala de aula	1	2	3	4	99
- Buscar exemplos de planos de aula	1	2	3	4	99
- Buscar exemplos de atividades para os alunos	1	2	3	4	99
Realizar tarefas administrativas da escola (por exemplo: diário de classe, fazer relatórios, registrar e organizar notas, etc.)	1	2	3	4	99
Pesquisar ou baixar / fazer <i>download</i> de livros e trabalhos disponíveis na internet	1	2	3	4	99
Pesquisar ou baixar / fazer <i>download</i> de conteúdos audiovisuais (som, imagens, fotos, filmes, músicas) voltados para prática pedagógica	1	2	3	4	99
Usar portais de professores (por ex. o portal do MEC, <i>site</i> RIVED, etc.). Quais? _____	1	2	3	4	99
Baixar programas educativos da TV para mostrar em sala de aula (exemplos: TV escolas do MEC, TV Cultura, Canal Futura, etc.)	1	2	3	4	99
Comunicar-se com os professores da escola	1	2	3	4	99
Comunicar-se com outros membros da comunidade escolar	1	2	3	4	99
Enviar vídeos educativos pela internet	1	2	3	4	99
Participar de curso a distância (<i>e-learning</i>)	1	2	3	4	99
Participar de grupos de discussão de professores	1	2	3	4	99
Criar projetos de colaboração e comunicar-se com alunos de outros países	1	2	3	4	99

E13. O projeto pedagógico desta escola requer dos professores ou estimula os professores a:	Estimula	Requer	Não requer nem estimula
Integração do uso da internet em suas práticas	1	2	3
Adoção de novas formas de avaliação	1	2	3
Utilização dos computadores para monitorar o desempenho dos alunos	1	2	3
Atualização quanto ao uso das TIC no processo de ensino e de aprendizagem	1	2	3
Utilização de programas de computador (<i>software</i>) específicos para ensino de determinados conteúdos	1	2	3

MODULO F: BARREIRAS PARA O USO

F1. Até que ponto os seguintes obstáculos constituem uma barreira para o uso do computador portátil e internet para fins pedagógicos nesta escola?	Não Atrapalham em nada	Atrapalham um pouco	Atrapalham	Atrapalham muito	Não se aplica
Ausência de suporte técnico	1	2	3	4	99
Falta de apoio pedagógico para o uso do computador portátil e internet	1	2	3	4	99

Número insuficiente de computador portátil conectados a internet	1	2	3	4	99
Baixa velocidade na conexão de internet	1	2	3	4	99
Falta de equipamento que possa ser usado por alunos com deficiência.	1	2	3	4	99
Numero insuficiente de computador portátil por aluno	1	2	3	4	99
Equipamentos obsoletos/ultrapassados	1	2	3	4	99
Os currículos são muito rígidos, não deixando espaços para a inovação	1	2	3	4	99
O uso do computador portátil e da internet não é um objetivo importante da escola.	1	2	3	4	99
Os professores não sabem ao certo como lidar com o computador portátil e a internet	1	2	3	4	99
Os professores não tem tempo suficiente para preparar aulas com o computador portátil e a internet	1	2	3	4	99
Pressão/falta de tempo para cumprir com o conteúdo previsto (grade curricular)	1	2	3	4	99
Pressão para conseguir boas notas nas avaliações de desempenho	1	2	3	4	99

F2. O quanto o uso do computador portátil contribui para sua prática como educador:	Concordo totalmente	Nem concordo, nem discordo	Concordo em parte	Discordo em parte	Discordo Totalmente	Não sabe
Passei a adotar novas métodos de ensino	1	2	3	4	5	99
Posso fazer uma avaliação mais individualizada dos alunos	1	2	3	4	5	99
Passei a ter acesso a materiais mais diversificados / de melhor qualidade	1	2	3	4	5	99
Passei a ter contato com professores de outras escolas e com especialistas de fora da escola	1	2	3	4	5	99
Cumpro minhas tarefas administrativas com maior facilidade	1	2	3	4	5	99
Minha quantidade de trabalho aumentou	1	2	3	4	5	99
Tornei-me um educador mais eficaz	1	2	3	4	5	99
Tenho maior domínio do uso do computador portátil e da internet	1	2	3	4	5	99
Passei a organizar de outra maneira a aprendizagem dos alunos	1	2	3	4	5	99
Passei a colaborar mais com outros colegas da escola onde leciono	1	2	3	4	5	99

Agradeço muito a sua participação nesta pesquisa.

Anexo II

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA PROFESSORES Uso do computador portátil na escola: perspectivas de mudanças na prática pedagógica

Meu nome é Cláudia Mandaio, e sou pesquisadora(a) da PUC São Paulo. Estou realizando um estudo sobre o uso dos computadores portáteis (**Classmate**) nas escolas e eu gostaria de saber se você / o(a) / senhor(a) poderia responder algumas perguntas.

Nome:	Idade:	
Série:		
O que mais gosta de fazer?		
(CASO DIGA QUE GOSTA DE DAR AULAS)		
E fora da escola?		

- Formação/ trajetória escolar: Cursos (técnico, graduação, pós-graduação, extensão, outros, identificando área / instituição / ano de conclusão)

Curso	Área	Instituição	Ano de Conclusão

- Trajetória profissional

Quando começou a trabalhar Dentro do Magistério?							
Há quanto tempo trabalha nesta escola?							
Há quanto tempo ocupa este cargo?							
Regime de contratação:	contratado(a)	concurado(a)	eventual	substituto(a)			
Possui outras atribuições/ cargo na escola?							
Tem outras atividades profissionais paralelas?							
Se sente realizado(a) neste emprego? Por quê?							
Pontos mais positivos				Pontos negativos			

- Projeto de carreira

Papel do educador hoje e como se vê em relação a este papel?	
Maiores competências e em quais pontos gostaria de se aprimorar?	
Anseios e expectativas?	

COMPUTADORES NA ESCOLA

Há computadores na Escola? Quais? CP/ PC/ Note	
Onde estão? Laboratório, Secretaria, Diretoria, Sala de aula	
Além dos computadores, a escola tem outros equipamentos de informática, como impressoras, <i>scanners</i> , câmeras de vídeo/foto, <i>data show</i> , etc.?	
Investigar se ficam junto com os computadores	
Quem tem acesso a estes equipamentos	
Os alunos tem acesso aos computadores da escola	
Como os computadores da escola são utilizados pelos alunos?	
Apenas no horário de aula?	
Fora do horário de aula?	
Ambos?	
Ha algum tipo de restrição ao uso de computadores e no acesso a internet na escola?	
O uso de computadores e internet e uma prática recente na sua escola?	
Há quanto tempo este acesso está disponível na escola?	

Ha quanto tempo este acesso está disponível para professores, em sala de aula?	
A escola tem um <i>website</i> ?	
É uma página feita pela escola ou um <i>site</i> produzido pelos alunos?	
Quais os principais conteúdos do <i>website</i> da escola?	
A escola possui um e-mail institucional?	
O endereço é único ou há e-mails para professores e/ou outros funcionários?	
A escola desenvolveu ferramentas virtuais para uso extraclasse, como blogs, fóruns, chats, twiter. etc.?	
Quem usa mais essas ferramentas?	
Que conteúdos você costuma acessar com maior frequência?	
E os seus alunos?	

USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET PELO PROFESSOR E EM SALA DE AULA

Pensando no uso que as professores fazem dos computadores e da internet disponíveis na escola, em geral que usos são mais comuns, para você?	
Os professores da escola tem computadores próprios?	
Fornecidos ou não pela escola?	

SE PROFESSORES NÃO POSSUEM COMPUTADOR PRÓPRIO, PERGUNTAR:

Que computadores são utilizados pelos professores?	
--	--

EXPLORAR O USO POR PARTE DO PROFESSOR ENTREVISTADO NO CASO DOS COMPUTADORES PORTÁTEIS (CLASSMATE).

Você utiliza os computadores portáteis (<i>Classmate</i>) com os seus alunos?	
---	--

CASO SIM

O uso do <i>Classmate</i> e internet nestas aulas que você mencionou é mandatário?	
Faz parte do projeto pedagógico da escola?	
Na sua opinião, qual a importância do uso de <i>Classmate</i> e internet em atividades pedagógicas?	
Exemplos de atividades em que esse uso seria (ainda) mais importante	
Frequência com que utiliza <i>Classmate</i> ou internet em atividades pedagógicas?	
Tem agendamento para uso dos <i>Classmate</i> ?	
Usa fora da Escola?	
Em que atividades usa o <i>Classmate</i> fora da escola?	
Sem o <i>Classmate</i> seria possível realizar essas atividades fora da escola? Como?	
O <i>Classmate</i> é um meio para as crianças expressar e comunicar os que elas estão pensando?	
As alunos desenvolvem uma relação pessoal ou emocional com os computadores portáteis? Como?	
Qual é a dinâmica da sala quando usam <i>Classmate</i> ?	
Exemplos de atividades em que usa internet mais frequentemente com os <i>Classmate</i> .	
Os alunos criam, colocam suas ideias em atividades quando usam o <i>Classmate</i> , ou seja, fazem a produção ou reproduções de conhecimento?	
Como são essas produções? O que produzem	
São registradas essas produções? Onde?	
Quem tem acesso a essas produções?	
Posso ter acesso?	
Como você professor faz essa mediação com o aluno da produção ou reprodução do conhecimento?	
No acompanhamento e avaliação dos alunos são usados os <i>Classmate</i> ?	
Como?	
Para que tarefas pessoais (adm.) você(s) utiliza mais o <i>Classmate</i> ou computador?	
Que tipo de <i>software</i> você usa para essas atividades?	
Que mudanças nos equipamentos e <i>software</i> utilizados tornariam seu trabalho mais rico e mais eficiente?	
Quais são seus sonhos no uso dos computadores portáteis?	

Quais são seus pesadelos no uso dos computadores portáteis?	
---	--

APRENDIZADO E HABILIDADES

Você diria que se sente preparado(a) para usar <i>Classmate</i> nas tarefas da escola?	
--	--

SE SIM:

Para que tipos de tarefas se sente mais preparado(a)?	
Para que tarefas ainda não se sente pronto(a)?	
Por quê?	

SE NÃO:

Que esforços ou iniciativas poderiam contribuir para o desenvolvimento do seu uso e aproveitamento dos <i>Classmate</i> na abordagem pedagógica?	
Na escola onde você trabalha, as professores recebem ou já receberam algum tipo de treinamento (formação de professores) para orientar no uso de equipamentos de informática, como computadores, <i>Classmate</i> , periféricos e internet em sala de aula?	

SE SIM:

Por favor, comente sobre um treinamento (formação de professores) realizado (mais) recentemente:	
Qual a formato utilizado (<i>online X offline</i> , presencial X a distância)	
Qual a carga horária desse treinamento (formação de professores)?	
Que recursos foram utilizados? (equipamentos, <i>software</i> , periféricos, etc.)	
O quanto achou que a treinamento (formação de professores) ajudou seu trabalho efetivamente, na prática?	
Como este treinamento (formação de professores) contribuiu com a seu trabalho na prática?	
Com que outros tipos de apoio você conta, seja na escola ou fora dela, para desenvolver habilidades no uso dos <i>Classmate</i> , de equipamentos de informática e internet?	

SE NECESSÁRIO, CITE EXEMPLOS:

Entre outros tipos, podemos considerar reuniões coletivas entre os professores da escola,	
contatos informais com outros professores,	
diretor da escola,	
pedagogos,	
especialistas fora da escola,	
grupo de trabalho formado na escola com esta finalidade,	
entre outros.	

CONTRIBUIÇÃO DAS TICS

Pela experiência que você tem tido com o uso de <i>Classmate</i> e acesso a internet em sala de aula, você diria que estes recursos estão: (sim/não)	
Facilitando a comunicação entre os alunos?	
Exemplos	
Promovendo a colaboração entre os alunos? -	
Exemplos	
Enriquecendo a troca de conhecimento entre os alunos e também entre eles e as professores?	
Enriquecendo as relações entre professores e coordenadores pedagógicos?	
Exemplos	
Enriquecendo as relações entre professores e diretores?	
Exemplos	
Estreitando a comunicação entre a escola e pais de alunos sobre a desempenho de cada um?	
Exemplos	
E pensando no processo de ensino e de aprendizagem, o quanto você diria que a uso do <i>Classmate</i> e acesso a internet em	

sala de aula esta efetivamente	
Permitindo a adoção de novos métodos de ensino?	
Exemplos	
Possibilitando uma avaliação mais individualizada dos alunos?	
Promovendo o acesso a materiais de melhor qualidade?	
Exemplos	
Promovendo o intercâmbio de conhecimento entre professores de diferentes escolas	
Facilitando a execução de tarefas administrativas?	
Exemplos	

MOTIVAÇÕES / INICIATIVAS DA ESCOLA FRENTE AS NOVAS TECNOLOGIAS

E a quanto você diria que o uso de <i>Classmate</i> e acesso a internet em sala de aula esta efetivamente motivando a escola em que você leciona no sentido de:	
Melhorar o acesso a internet:	
Diversificar materiais pedagógicos	
Exemplos	
Instruir melhor os professores para o uso de computadores e internet, tanto quanto a habilidades técnicas, como quanto a aplicações ao ensino/ conteúdo pedagógico da escola?	
Exemplos	
Instruir melhor os alunos para o uso de computadores e internet	
Exemplos	
Reorganizar o horário de aulas para uma melhor integração de computadores, internet e a inserção de novas metodologias?	
Exemplos	
Promover discussões entre professores e coordenadores sobre novas metodologias?	
Exemplos	
Discutir projeto pedagógico da escola em fusão de novas alternativas que surgem com as novas tecnologias?	
Exemplos	
Revisar a abordagem pedagógica?	
Exemplos	
Monitorar e avaliar a implementação de novas iniciativas?	
Exemplos:	
Debater entre os professores e também com os alunos sobre as mudanças que estão ocorrendo no processo ensino e de aprendizagem da escola?	
Exemplos	
Discutir com os pais sobre as mudanças e novas alternativas que estão surgindo?	
Exemplos	
E quanto a comunicação com ambientes externos a escola onde você trabalha, a usa de computadores e internet na escola?	
Vem intensificando a comunicação com outras escolas, bibliotecas e outros estabelecimentos de ensino?	
Diminuiu a distância que existia entre a escola e a casa do aluno?	
De que formas?	
Diminuiu a distância entre a escola e os pais dos alunos?	

ASPECTOS NEGATIVOS

Na sua opinião, que obstáculos costumam impedir um melhor aproveitamento do uso de <i>Classmate</i> e internet em sala de aula?	
Por favor, pense nas barreiras que você ou outros professores na escola em que você leciona costumam encontrar no processo de informatização de aulas específicas.	
Por quê?	
Você diria que hoje em dia, a maior parte das escolas como esta em que você leciona abrem espaço para novas tecnologias em sala de aula, ou ainda convivem com rigidez em seus currículos?	
Eu vou mencionar agora alguns possíveis efeitos negativos que outros educadores mencionaram quanto ao uso de equipamentos de informática nas escolas, e gostaria que você comentasse cada um, dizendo se constitui uma real preocupação e em que intensidade	
Alunos se distanciam da realidade	
Alunos ficam sobrecarregados de informação	
Professores tem que lidar com uma carga de trabalho maior	

Maior pressão no trabalho dos professores	
Professores se sentem menos eficazes	

PROJETO PEDAGÓGICO DA ESCOLA

Para terminar, no quadro se encontra um possível objetivo do projeto pedagógico de uma escola - qualquer escola, não necessariamente a escola em que você leciona. O que eu gostaria de saber o quanto você como educador(a) considera importante cada um dos objetivos que estão neste cartão.

É claro que haverá uma tendência que você considere todos ou a maioria como importantes, então vou pedir que você classifique estes objetivos em três categorias: ABSOLUTAMENTE ESSENCIAL (A), MUITO IMPORTANTES (B) e MENOS IMPORTANTES.(C)

Aqui esta o quadro, por favor, faça a classificação, conforme eu expliquei agora. (A), (B) ou (C), ou se preferir escrever ABSOLUTAMENTE ESSENCIAL, MUITO IMPORTANTES e MENOS IMPORTANTES.

Preparar seus alunos para a mercado de trabalho			
Preparar estudantes para avançar na trajetória escolar			
Promover atividades contextualizadas			
Aumentar a motivação para a aprendizado			
Motivar atividades/trabalhos em grupo			
Satisfazer as expectativas dos pais e da comunidade			
Preparar os alunos para o uso de tecnologias de informação e comunicação			
Incentivar a implementação de métodos de ensino com o uso de computadores			
Incentivar a implementação de métodos de ensino <i>online</i> com o uso da internet			
Individualizar a abordagem pedagógica de acordo com as necessidades de cada aluno			
Acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores			
Desenvolver a independência dos estudantes			
Desenvolver a responsabilidade dos estudantes em sua própria aprendizagem			
O computador e a internet são condições para a execução do projeto pedagógico da escola?			
Ou esta se apoia mais nos métodos tradicionais de ensino?			
Se sim, por que?			

MUITO OBRIGADO POR SUA PARTICIPAÇÃO!

Anexo III

RELATÓRIO DE AULA – PROFESSOR

Uso do computador portátil na escola: perspectivas de mudanças na prática pedagógica

Bom dia/tarde. Meu nome é Cláudia Mandaio, e sou pesquisadora(a) da PUC São Paulo. Estou realizando um estudo sobre o uso dos computadores portáteis (**Classmate**) nas escolas e eu gostaria de saber se você / o(a) / senhor(a) poderia colaborar com o seu relatório de aula.

Escola

Professor:

Disciplina: Turma: Data:.....

Atividade:

.....

Conteúdo:

.....

Objetivo:

.....

.....

.....

.....

.....

Descrição da Atividade:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Resultado da Atividade:

.....

.....

Anexo IV

QUESTIONÁRIO– ALUNO Uso do computador portátil na escola: perspectivas de mudanças na prática pedagógica

Bom dia/tarde/noite. Meu nome é Cláudia Mandaio, e sou pesquisadora(a) da PUC São Paulo. Estou realizando um estudo sobre o uso dos computadores portáteis (*Classmate*) nas escolas e eu gostaria de saber se você poderia responder algumas perguntas.

Lembre-se que sua sinceridade é muito importante para nós e que suas respostas não serão analisadas individualmente e sim em conjunto com as respostas de todos os outros respondentes. É importante dizer também que não há respostas certas ou erradas, por isso fique muito a vontade para responder aquilo que corresponde a sua realidade.

Obs.: Para responder, marque com um “X” a sua resposta.

IDENTIFICAÇÃO

NOME DA ESCOLA: _____

NOME: _____ SÉRIE: _____

MODULO A: PERFIL

A1. SEXO/GÊNERO	
Feminino	1
Masculino	2

A2. Qual a sua idade?	
-----------------------	--

A3. Você?	
Só estuda?	1
Estuda e trabalha?	2

A4. Você estuda em que período?	
Manhã	1
Tarde	2
Integral	3
Noite	4

MODULO B: PERFIL DE USUÁRIO DE COMPUTADOR E INTERNET

B1. Você já utilizou a computador alguma vez na vida?

Sim	1
Não	2

B2. Você já utilizou a internet alguma vez na vida?

Sim	1
Não	2

B3. Na casa onde você mora tem computador? Pode levar em consideração qualquer tipo de computador: de mesa, ou computador portátil (*notebook / laptop*).

Sim	1
Não	2

B4. Qual tipo de computador você tem em casa? LER OPÇÕES

Computador de mesa	1
Computador portátil (<i>notebook / laptop / netbook</i>)	2
Não sabe	9

PARA QUEM RESPONDEU QUE TEM LAPTOP (COD 2 NA B4):

B5. Você leva o seu computador portátil para a escola?

Sim	1
Não	2

B6. Existe acesso a internet na sua casa, independente de ser usada ou não?

Sim	1
Não	2
Não sabe	99

B7. Em média, com que frequência você costuma usar computador e acessar a internet em cada um destes locais:	Todos os dias ou quase	Pelo menos uma por semana	Pelo menos uma vez por mês	Menos de uma vez por mês	Não costuma utilizar
Em casa	1	2	3	4	99
Na escola	1	2	3	4	99
Em algum outro estabelecimento de ensino (curso, etc.)	1	2	3	4	99
Na casa de outra pessoa (amigo, colega, parente, vizinho, etc.)	1	2	3	4	99
Local público de acesso gratuito (como biblioteca centro comunitário, Correios, SESC, etc.)	1	2	3	4	99
Local de acesso pago (<i>Lanhouse</i> , internet café, <i>hot spot</i>)	1	2	3	4	99
Outro local. Qual?	1	2	3	4	99

B8. Você o(a) costuma acessar a internet através do telefone celular?

Sim	1
Não	2

MODULO C: HABILIDADES NO USO DE COMPUTADOR E INTERNET

ESCALA: em uma escala de 0 a 10 em que 0 significa que você tem muita dificuldade em realizar essa atividade e 10 significa que você não tem nenhuma dificuldade, que nota você daria para a sua habilidade em:

C1. Pensando agora nas atividades realizadas no computador, para cada atividade que vou ler, vou pedir para você me dizer o quanto você tem habilidade ou não em executar esta atividade.	Tenho muita dificuldade em realizar essa atividade ↓																	Não tenho nenhuma dificuldade em realizar esta atividade ↑	Não se aplica / não conhece atividade
Copiar ou mover um arquivo ou uma pasta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Escrever um texto no Word	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Usar planilha de calculo (do tipo Excel)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Usar programas multimídia, de som imagem (<i>Media Player</i> , <i>iTunes</i> , etc.)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Acessar e navegar na internet (Internet Explorer e Mozilla Firefox)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							

C2. Pensando agora nas atividades usualmente realizadas na internet, para cada atividade do quadro abaixo, vou pedir para você me dizer o quanto você tem habilidade ou não em executar esta atividade.	Tenho muita dificuldade em realizar esta atividade ↓																	Não tenho nenhuma dificuldade em realizar essa atividade. ↑	Não se aplica / não conhece atividade
Fazer busca de informação, usando Google, Yahoo, etc.)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Enviar e-mails	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Enviar mensagens instantâneas (MSN, G-talk)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Participar de fóruns de discussão <i>online</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Participar de <i>sites</i> de relacionamento como Orkut, Facebook, Linked In.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Criar ou atualizar blogs e páginas na internet (<i>websites</i>)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Jogar <i>online</i> (conectados a internet)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Assistir filmes ou vídeos pela internet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Postar filmes ou vídeos pela internet	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							
Baixar e instalar <i>software</i> , programa de computador	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	99							

MODULO D: CAPACITAÇÃO ESPECÍFICA (PARA TODOS)

D1. Você aprendeu a usar computador e/ou internet (Leia AS OPÇÕES)

SIM	01	PULE PARA BLOCO E
Sozinho	02	
Com um professor ou educador da escola	03	
Com outros alunos	04	
Com outras pessoas (parente, amigo, etc.)	05	
Fez um curso específico	06	PROSSIGA
NÃO, não aprendi / não sei usar computador nem internet	07	PULE PARA BLOCO E
Não sabe	98	

→ SOMENTE PARA QUEM RESPONDEU COD. 15 NA D1

D2. Este(s) curso(s) ou treinamento(s) (formação de professores) que você fez foi pago ou gratuito?

	D2
Pago	1
Gratuito	2
Não sabe	3
Outra resposta. Qual?	4

MODULO E: ATIVIDADES DA ESCOLA

Agora vamos falar do uso dos computadores portáteis (Classmate) para realizar as tarefas ou atividades escolares, seja aqui na própria escola seja fora da escola.	E1. Você já usou o computador portátil, mesmo que tenha sido só uma vez, para:			E2 – com que frequência? Uso do computador portátil.			E3 – onde realiza a tarefa.		
	Sim	Não	Não se aplica	Sim, uso sempre	Sim, uso de vez em quando	Não	Em casa	Na escola	Em outro local
Fazer projetos ou trabalhos sobre um tema (ex. Aquecimento Global, Copa do Mundo, Dia das mães, etc.)	1	2	99	1	2	3	1	2	3
Escrever textos, fazer desenhos, maquetes, etc.)	1	2	99	1	2	3	1	2	3
Fazer lição / exercícios que professor passa	1	2	99	1	2	3	1	2	3
Fazer experiências de ciências	1	2	99	1	2	3	1	2	3
Fazer pesquisa para a escola em enciclopédias, revistas, notícias	1	2	99	1	2	3	1	2	3
Fazer Interpretação de textos	1	2	99	1	2	3	1	2	3
Fazer apresentações para seus colegas de classe	1	2	99	1	2	3	1	2	3
Jogar jogos educativos	1	2	99	1	2	3	1	2	3
Aprender a usar o computador portátil e a internet	1	2	99	1	2	3	1	2	3
Falar com o professor pela internet	1	2	99	1	2	3	1	2	3
Explora as possibilidades de uso de imagem, do som e de animação	1	2	99	1	2	3	1	2	3
Alguma outra tarefa - Qual ou quais?	1	2	99	1	2	3	1	2	3
	1	2	99	1	2	3	1	2	3
	1	2	99	1	2	3	1	2	3

E4. Em que local(is) da escola você costuma usar computador portátil (Classmate) para realizar esta(s) atividade(s) da escola(s)?

Na sala de aula	1
Na biblioteca	2
No laboratório de informática / sala de computadores	3
Na secretaria/ diretoria / em algum computador "emprestado"	4
Centro publico de acesso gratuito (como biblioteca externa a escola, centro comunitário, SESC, etc.)	5
Pátio da escola	6
Quadra da escola	7
Refeitório da escola	8
Cantina da escola	9
Outro local- Qual?	10

E5. Quais das atividades abaixo os professores pedem para os alunos "valendo nota"?	E6. Você usa o computador portátil (Classmate) para fazer estas atividades?			
	Sim	Não	Sim	Não
Provas / exames escritos	1	2	1	2
Tarefas e exercícios escritos	1	2	1	2
Apresentação de trabalhos para classe	1	2	1	2
Uso de vídeos /imagens / sons em trabalhos ou apresentações	1	2	1	2

Agradeço muito a sua participação nesta pesquisa.

Anexo V

ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA ALUNOS Uso do computador portátil na escola: perspectivas de mudanças na prática pedagógica

Meu nome é Cláudia Mandaio, e sou pesquisadora(a) da PUC São Paulo. Estou realizando um estudo sobre o uso dos computadores portáteis (**Classmate**) nas escolas e eu gostaria de saber se você / poderia responder algumas perguntas.

- Apresentação do entrevistado

Nome:	Idade:	
Série:		
Ano ou série que estuda:		
O que mais gosta de fazer?		
(CASO DIGA QUE GOSTA DE ESTUDAR)E fora da escola?		

- Fale um pouco sobre a sua escola (escola em que estuda)

Gosta da escola onde estuda? - Por quê?	
Já estudou em outra escola?	
(CASO SIM)	
Qual e a melhor, esta ou a antiga? Por quê?	
Mora perto ou longe da escola?	
Disciplina(s) que mais gosta - Por quê?	
Disciplina(s) que menos gosta - Por quê?	

RELAÇÃO COM O COMPUTADOR E A INTERNET

Costuma usar computador e internet?	
Onde?	
- casa, escola, <i>lanhouse</i> , casa de amigos e parentes.	
Com que frequência?	
Como e quando aprendeu a usar computador?	
Fez curso ao alguém ajudou?	
Aprendeu mexendo sozinho?	
Tem computador em casa? Quantos?	
EM CASA	
Ele e são seu, ao você tem que dividir com outras pessoas (pais, irmãos)?	
Em qual cômodo da casa fica(m) o(s) computador(es)?	
Com que frequência usa?	
Você usa a computador para que?	
- jogar, fazer pesquisas e tarefas da escola, se comunicar com as amigos (e-mails, MSN, Orkut).	
O que mais gosta de fazer?	
Tem acesso a internet em casa?	
Usa a internet em casa?	
E em outro lugar? Onde mais usa?	
NA ESCOLA	
Tem computador na escola?	
Quais? – PC, LE, Note.	
Onde ficam as computadores da escola?	
- Laboratório, sala de aula, sala dos professores, secretaria, sala do diretor	
Você usa computador na escola? (SE NÃO) Por que? [INVESTIGAR SE O ACESSO NA ESCOLA E RESTRITO APENAS AOS PROFESSORES E DEMAIS FUNCIONÁRIOS).	
SE NÃO MENCIONOU LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA/ SALA DE COMPUTADORES, PERGUNTE):	
A escola onde você estuda possui um laboratório de informática ao sala de computadores?	
[SE NÃO EXISTE):	
Existe alguma sala na escola com um ao mais computadores que as alunos podem utilizar?	
- biblioteca, sala de professores, secretaria, etc.	
Falar sobre os CP	
computadores portáteis	
Tem computador portátil na escola?	
Onde os computadores portáteis ficam?	
Tem um monitor/ professor para ajudar no uso dos LE?	
Vocês tem aulas com o LE?	
De quais matérias?	
Como são essas aulas?	
Você acha que ter aulas usando o computador portátil ajudam você a aprender a conteúdo?	
Tem um computador para cada aluno, ao vocês tem que dividir a computador com um amigo?	
Como funciona esta divisão?	
Alem dos LE, a escola tem outros equipamentos de informática, como impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto, data show, etc.?	
[INVESTIGAR SE FICAM JUNTO COM OS COMPUTADORES E QUEM TEM ACESSO A	

ESTES EQUIPAMENTOS.	
O computador portátil pode ser usado pelos alunos fora do horário das aulas?	
Quais são as horas permitidas?	
Que lugar?	
O computador portátil da escola tem acesso a internet	
Vocês podem usar a internet livremente na escola com os LE, ou a acesso e restrito?	
Faz tempo que os alunos podem acessar a internet na escola com os LE?	
A internet na escola é rápida ou lenta?	
- se possível, pedir para comparar com o uso em outros locais, como a casa, <i>lanhouse</i> , etc.	
Existe alguma restrição ou limite de uso do computador portátil ou ao acesso a internet na escola?	
E feito a bloqueio algum tipo de <i>site</i> ?	
Que tipos de <i>sites</i> são bloqueados? Exemplos de <i>sites</i> bloqueados	
Fazem falta? Por quê?	
A sua escola tem um <i>website</i> ?	
E uma página feita pela escola ou um <i>site</i> produzido pelos alunos?	
O que tem no <i>website</i> da escola? Que assuntos, que conteúdo?	
Que partes do <i>site</i> da escola você costuma acessar? Para quê?	
[SE FOR PERMITIDO O USO DO COMPUTADOR PORTÁTIL FORA DA AULA / HORÁRIO DE AULA]: Pensando no seu uso do computador da escola fora do horário de aula:	
Que <i>software</i> costuma usar? PARA CADA SOFTWARE: Para quê?	
Acessa a internet?	
Que <i>sites</i> costuma acessar? PARA CADA <i>SITE</i> : Para quê?	
Você faz <i>download</i> de arquivos, como músicas, pela internet?	

ATIVIDADES E TAREFAS COM O USO DE COMPUTADOR PORTÁTIL

Eu tenho aqui um quadro onde estão escritas atividades que podem ser realizadas no computador e na internet.

Em primeiro lugar, eu gostaria que você separasse estes cartões em dois grupos: Atividades que você já realizou e atividades que você nunca realizou.

Atividades	Atividades que você já realizou	Atividades que você nunca realizou
Copiar ou mover um arquivo ao uma pasta		
Escrever um texto no Word		
Preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações		
Usar planilha de calculo (do tipo Excel)		
Usar programas multimídia, de som e imagem (<i>Windows Media Player, iTunes</i>)		
Acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla, Firefox)		
Fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc.		
Enviar e-mails		
Usar a MSN		
Participar de <i>sites</i> de relacionamento como Orkut, Facebook, Linked In		
Criar ao atualizar blogs e páginas na internet (<i>websites</i>)		
Jogar <i>online</i> (conectados a internet)		
Assistir filmes ou vídeos pela internet		
Postar filmes ou vídeos educativos pela internet		
Usar internet para realizar Ligações telefônicas através do Skype		
Baixar e instalar <i>software</i> programa de computador		
Qual destas atividades você mais gosta de realizar? Por quê?		
Qual delas você menos gosta de realizar? Por quê?		
Qual destas atividades e a que mais faz? Para que usos, que tarefas?		

Agora vamos separar no quadro as atividades em três grupos: Atividades que você considera fáceis, atividades que você considera difíceis e, no meio, atividades que você não acha que são nem fáceis e nem difíceis.

Atividades	Fáceis	Nem fáceis, nem difíceis	Difíceis
Copiar ou mover um arquivo ao uma pasta			
Escrever um texto no Word			
Preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações			
Usar planilha de calculo (do tipo Excel)			
Usar programas multimídia, de som e imagem (<i>Windows Media Player, iTunes</i>)			
Acessar e navegar na internet (no Internet Explorer, Mozilla, Firefox)			
Fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc.			
Enviar e-mails			
Usar a MSN			
Participar de <i>sites</i> de relacionamento como Orkut, Facebook, Linked In			
Criar ao atualizar blogs e páginas na internet (<i>websites</i>)			
Jogar <i>online</i> (conectados a internet)			
Assistir filmes ou vídeos pela internet			

Postar filmes ou vídeos educativos pela internet			
Usar internet para realizar Ligações telefônicas através do Skype			
Baixar e instalar <i>software</i> programa de computador			

Pensando nestas atividades que você acha que são difíceis.

Por que você acha que é difícil executar esta atividade?

E pensando nestas atividades que você acha que não são nem fáceis, nem difíceis.

O que é mais complicado ou difícil nesta atividade? O que não é fácil?

Atividades	Nem fáceis, nem difíceis	Difíceis
Copiar ou mover um arquivo ao uma pasta		
Escrever um texto no Word		
Preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações		
Usar planilha de calculo (do tipo Excel)		
Usar programas multimídia, de som e imagem (<i>Windows Media Player, iTunes</i>)		
Acessar e navegar na internet (no Internet Explorer, Mozilla, Firefox)		
Fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc.		
Enviar e-mails		
Usar a MSN		
Participar de <i>sites</i> de relacionamento como Orkut, Facebook, Linked In		
Criar ao atualizar blogs e páginas na internet (<i>websites</i>)		
Jogar <i>online</i> (conectados a internet)		
Assistir filmes ou vídeos pela internet		
Postar filmes ou vídeos educativos pela internet		
Usar internet para realizar Ligações telefônicas através do <i>Skype</i>		
Baixar e instalar <i>software</i> programa de computador		
Você acostuma ajudar outras pessoas a usar o computador e a internet?		

USO DO COMPUTADOR PORTÁTIL E DA INTERNET - VANTAGENS E BARREIRAS

Para quais tarefas o computador portátil e a internet são utilizados durante as aulas?	
E você acha fácil ou difícil usar o computador portátil e a internet para as atividades que são realizadas durante as aulas?	
Quais tarefas são difíceis? Por quê?	
Sente falta de algum tipo de instrução ao treinamento (formação de professores) para a uso na escola?	
Para que tipos de tarefas ou atividades?	
O quanto você acha importante ter computador portátil e internet na escola?	
Exemplos de atividades que aproveitou mais por causa do uso de computador portátil e/ou internet	
Atividades em aula com usa de computador portátil e/ou internet que gosta mais - Por quê?	
Que programas/ <i>software</i> você utiliza mais durante as aulas?	
Você sente que sabe mexer bem nestes programas?	
Você aprendeu a usar estes programas na escola ou fora da escola? SE FORA: Onde?	
Para que você usa mais esse programa?	
Que outros programas gostaria de poder mexer nos computadores da escola? - Para quê?	
Pensando em todos os programas de computadores que você usa ou já usou, quais são os que você domina mais? SE MENCIONAR ALGUM QUE NÃO USA NA ESCOLA, PERGUNTAR: Onde você usa este programa? Para que usa/usou?	

CONTRIBUIÇÃO DO COMPUTADOR PORTÁTIL

Pela experiência que você teve ate agora usando computador portátil e internet na escola, você acha que eles:

Ajudam você e seus colegas de classe a trocar mais informações	
Criam oportunidades para você trabalhar em grupo com seus colegas	
Fazem com que fique mais legal conversar com o(a) professor(a)	
Deixam as aulas mais interessantes / aulas mais legais	
Deixam a assunto da aula mais fácil de aprender	
Ajudam você a se comunicar com alunos de outras escolas	
Ajudam a professor a dar uma aula melhor	
Fazem com que as aulas sejam mais diferentes	
Abrem espaço para mais novidades nas aulas	
Ajudam a aumentar o conhecimento em todas as matérias	
Tem algum problema ao alguma coisa que você acha que precisa melhorar para que você possa aproveitar melhor o uso de computador portátil e internet na escola? O quê? Para quê?	
E você acha que computador portátil e internet podem atrapalhar o desempenho dos alunos de alguma forma? Como?	

Muito obrigado por sua participação!

Anexo VI

OBSERVAÇÃO EM ESCOLAS

- **Familiaridade com o roteiro:** a ordem dos fatos não costuma seguir a ordem dos itens relacionados. Portanto, quanta maior a familiaridade com os itens a serem observados, melhor será o aproveitamento dos aspectos e fatos presenciados.

- **Atenções detalhes:** Uma vez que não se trata de uma entrevista, as informações solicitadas para o estudo poderão ser reveladas de forma muito rápida, sucinta, ou mesmo indireta.

- **Discrição:** A presença do observador deve ser discreta para garantir que a conduta dos integrantes da escola ou desenrolar das atividades tenham o máximo de espontaneidade. Para tanto, evite ficar onde estiver o foco das atenções. Mantenha-se próximo (a), porem a margem dos acontecimentos enquanto observa o que acontece.

- **Postura:** O observador é ativo nas anotações, mas passivo no ambiente que observa. Evite interferir ou interromper atividades, a menos que em casos de extrema necessidade. Será importante manter a objetividade, evitando expor opiniões pessoais para que as opiniões expressadas não sejam influenciadas - a menos que seja solicitado. No caso de conversas informais fora de períodos de atividade, participe quando for solicitado (a) /abordado (a), mas de forma que o foco da conversa seja aquilo que os integrantes da escola têm a dizer.

E possível que uma ou algumas poucas perguntas possam ajudar na obtenção de informações valiosas, desde que fora das atividades desenvolvidas na escola, como intervalos, antes do início ou após o término das aulas.

- **Registros:** Os recursos a serem utilizados serão anotações em papel e gravações em áudio. Em momentos de silêncio ou pouco barulho, evite gravações em áudio para não desviar a atenção dos integrantes da escola. De prioridade para o áudio em momentos de atividades em grupos coletivos, momentos de lazer na escola, ou outros mais dinâmicos, em que anotações em papel possam não ser suficientes para acompanhar o ritmo dos acontecimentos.

I - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA ESCOLA

Instalações

Localização: como é a rua? A entrada promove isolamento da rua/calçada?

Instalações: Como é a entrada? Descrever o(s) prédio(s), área de lazer, salas de aula, banheiros, diretoria e demais instalações - como laboratórios, refeitório/cozinha, cantina, quadras esportivas, galpões, espaços reservados para artes/teatro, etc.

Observar também a limpeza dos ambientes (estado geral e frequência da manutenção)

II - ESTRUTURAS DA ESCOLA

Observar se escola parece bem estruturada, com os equipamentos e recursos necessários em cada ambiente.

Equipamentos instalados em cada ambiente

Registrar todos os equipamentos presentes na escola, independente de tipo e propósito de uso.

III - EQUIPAMENTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

1 - O que possuem

computadores: Para cada ambiente onde se encontram:

- Número de computadores no ambiente (quantidade por tipo)

- Quem tem acesso a eles?

Periféricos - como impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto, *datashow*, etc. Para cada ambiente onde se encontram:

- Tipo(s) de periféricos que possuem

- Numero de periféricos no ambiente (quantidade por tipo)

- Quem tem acesso a eles?

Presença de rede interna na escola: ambientes conectados, quem acessa?

Acesso a internet: ambientes com internet, quem acessa?

Escola possui um e-mail institucional? O endereço é único ou há e-mails para professores e/ou outros funcionários?

2. Condições dos Equipamentos e Condições de Uso

Atenção para condições diferentes em ambientes diferentes. Para cada um, observar:

Os equipamentos são novos/velhos?

Estado de conservação

Se os alunos tiverem acesso aos computadores, verificar o número de computadores por aluno.

3. Locais de Uso e Regras

O uso é restrito ao horário de aula? Qual a carga horária destinada ao uso de computadores e internet?

Professor tem máquinas próprias?

A restrição do número de horas de utilização do computador é a mesma para todos (alunos de todas as séries, professores - caso utilizem os mesmos computadores - e demais usuários)

4. Suporte Técnico

Manutenção dos equipamentos regularmente?

IV- USO DOS EQUIPAMENTOS / TIC

Uso de computadores nas atividades administrativas -

Uso dos equipamentos e internet nas atividades pedagógicas -

Uso de internet para comunicação com outros estabelecimentos de ensino, bibliotecas ou outros serviços - quem usa? Verificar se há comunicação casa-escola-casa, do aluno ou de docentes/coordenadores (com pais de alunos)

Uso de e-mail para comunicação com estabelecimentos/pessoas fora da escola - Quem usa? Com quem se comunicam mais? Verificar se há comunicação casa-escola-casa.

Ferramentas virtuais desenvolvidas pela escola para uso extraclasse: blogs, fóruns, chats, etc. - Quem usa mais?

V - OBSERVAÇÃO JUNTO A DOCENTES

Usos

Uso de TIC em atividades desenvolvidas em aula - como projetos temáticos, grupos de trabalho entre os alunos, produção de materiais pelos alunos, pesquisa científica, exercícios para prática e fixação de procedimentos, experiências em laboratório, apresentações feitas por alunos, realização de jogos educativos, etc. - DAR EXEMPLOS

Uso de TIC na avaliação dos alunos - através de métodos como provas/exames escritos, tarefas, relatórios, apresentações (orais ou escritas) envolvendo ou não recursos como imagens digitais, áudio, vídeos, links para *sites*, etc. - DAR EXEMPLOS

Utilização de programas/ *software* específicos para o ensino de determinados conteúdos. - DAR EXEMPLOS

Uso de TIC para o monitoramento do desempenho dos alunos

Ha segurança de que estão usando TIC adequadas, ou ainda não sabem que ferramentas são úteis / mais apropriadas para a sua escola?

Anexo VII

RELATÓRIO DE AULAS - ESCOLA MUNICIPAL E ESCOLA ESTADUAL

Escola Municipal

RELATÓRIO DE AULA – PROFESSOR

Escola: EM

Professor: EMP1

Disciplina: Educação Física

turma: 4o. ano A

Data:21/09/2010.

Atividade: Utilização dos Classmate para realização de pesquisa.

Conteúdo: Esportes não convencionais.

Objetivo: Pesquisar a história do boliche (origem, curiosidades, evolução na maneira de jogar) e o formato atual (o jogo, objetivo, pista, pinos, bola, etc.) Além disso, trabalhar a autonomia dos alunos em relação a uma tecnologia que, hoje em dia, ninguém mais vive sem e que, no futuro, o mercado de trabalho vai exigir: o computador.

Descrição da Atividade: Cada aluno, com seu Classmate, entra num *site* pré-determinado pelo professor (para evitar que se dispersem ou que se percam). Enquanto eles vão entrando do *site*, explico o que será a aula e auxilio os que apresentam dificuldades. Dividi a sala em dois grupos de pesquisa: um grupo ficou responsável por pesquisar a história e outro grupo, o formato atual do jogo. Dou cerca de 10 a 12 minutos para a leitura silenciosa. Após isso, cada grupo dá algumas contribuições de cada assunto pesquisado, sendo 8-10 minutos cada grupo. Eu escrevo na lousa interativa o que eles vão falando para mim.

Resultado da Atividade: Relemos o que foi dito sobre história, explico dúvidas que surgem e faço uma ligação com que foi dado em aula prática. Relemos o que foi dito sobre o formato do jogo atual, explico dúvidas que surgem e também faço uma ligação com o que foi dado em aula prática. Por fim, mostro um vídeo de um profissional jogando boliche e explico, ligando a aula prática, teórica e vídeo, o nome de cada elemento, o que e como o jogador está realizando os movimentos e gestos do esporte, sempre estimulando a participação dos alunos. Confecciono um resumo escrito, que é entre para eles.

Escola Estadual**RELATÓRIO DE AULA – PROFESSOR**

Escola: EE

Professor: EEP1

Disciplina: Polivalente – Aula de Língua Portuguesa

turma: 4 ano D - PIC

Data:19/09/2010.

Atividade: Escrever um final para a história da Bela e a Fera

Conteúdo: Ler a história até a metade e os alunos terminarem dando um final a ela.

Objetivo: Fazer com que o aluno escreva um final para a história da Bela e a Fera, fazendo assim com que ele pense e leve a escrever um outro final.

Descrição da Atividade: Com o Classmate e um livro de história. O professor leu a história da Bela e a Fera e quando ao final os alunos escrevem e contam aos colegas o final dado, mostrando assim a sua criatividade e imaginação para a criação de história.

Resultado da Atividade: Os alunos conseguiram fazer um final da história diferente daquela que está no livro “A Bela e a Fera”, no qual não precisara ser “feliz para sempre” e sim um outro fim.

APÉNDICES

Apêndice I

Tabulação de dados: Questionário – Professor

MODULO A: PERFIL DEMOGRÁFICO E PROFISSIONAL

A1. SEXO/GÊNERO

	Escola Municipal	Escola Estadual
Feminino	5	6
Masculino	1	0
Não respondidos	0	0
Sujeitos	6	6

A2. Qual a sua idade?

	Escola Municipal	Escola Estadual
8 a 24 anos	0	0
25 a 34 anos	3	3
35 a 44 anos	1	2
45 a 59 anos	2	1
60 anos ou mais	0	0
Não respondidos	0	0
Sujeitos	6	6

A3. E Você / o(a) senhor(a) poderia me dizer qual e o seu salário, aquele que o(a) Sr.(a) ganha como professor(a)?

	Escola Municipal	Escola Estadual
Ate R\$ 500,00	0	0
De R\$ 510,01 a R\$1020,00	0	0
De R\$ 1020,01 a R\$1530,00	0	4
De R\$ 1530,01 a R\$ 2550,00	5	1
De R\$ 2550,01 a R\$ 5100,00	1	1
De R\$ 5100,01 a R\$ 10.200,00	0	0
Não respondidos	0	0
Sujeitos	6	6

A4. Qual a que melhor descreve o seu nível máximo de escolaridade.

	Escola Municipal	Escola Estadual
Ensino Médio - Magistério (antigo 2º grau)	0	0
Ensino Médio - Outros (antigo 2º grau).	0	0
Ensino Superior - Pedagogia.	1	6
Magistério Superior - (Escola Normal Superior).	0	0
Ensino Superior - Outros.	5	0
Não respondidos	0	0
Sujeitos	6	6

A5. Entre as modalidades de cursos de pós-graduação, qual a que mais corresponde ao curso de mais alta titulação que você completou.

	Escola Municipal	Escola Estadual
Não fiz ou ainda não completei nenhum curso de pós-graduação.	5	4
Especialização (mínimo de 360 horas).	1	2
Mestrado.	0	0
Doutorado.	0	0
Não respondidos	0	0
Sujeitos	6	6

A6. Qual(is) as suas áreas de formação na graduação (curso superior)?

	Escola Municipal		Escola Estadual	
		Não respondidos		Não respondidos
Ciências Físicas e Biológicas	1	0	0	0
Direito	0	0	0	0
Educ. Artística e Belas Artes	0	0	0	0
Educação Física	1	0	0	0
Filosofia	0	0	0	0
Geografia	0	0	0	0

História	0	0	0	0
Letras	0	0	0	0
Matemática	0	0	1	0
Pedagogia	3	0	6	0
Psicopedagoga	1	0	0	0
Psicologia	0	0	0	0
Serviço Social	0	0	0	0
Ciências Sociais	0	0	0	0
Gestão Escolar	1	0	0	0
Outras	1	0	1	0
Não tem graduação / não fez	0	0	0	0
Respostas	8	17	8	17

MODULO E: ATIVIDADES NO ÂMBITO EDUCACIONAL E ESCOLAR

E1. Em sua atuação como educador, quanto é importante para você atingir aos seguintes objetivos:

Escola Municipal

	Nada importante	Um pouco importante	Muito importante	Importante	Não respondidos	Sujeitos
Preparar seus alunos para o mercado de trabalho	0	2	3	1	0	6
Promover atividades contextualizadas / relacionadas com a vida cotidiana / prática dos alunos	0	0	5	1	0	6
Assegurar um bom resultado do aluno em testes de desempenho	0	2	3	1	0	6
Desenvolver habilidades de colaboração dos alunos para trabalharem em grupo	0	0	5	1	0	6
Satisfazer as expectativas dos pais e comunidade	0	1	4	1	0	6
Promover experiências de aprendizado individualizadas, atendendo a diferentes necessidades de aprendizagem	0	0	4	2	0	6
Desenvolver habilidades de comunicação	0	0	2	4	0	6
Preparar os alunos para que sejam competentes no uso da tecnologia	0	0	5	1	0	6
Dar oportunidades para os estudantes aprenderem com especialistas e alunos de outras escolas / países	0	1	2	3	0	6
Preparar os estudantes para um comportamento responsável	0	0	5	1	0	6

Escola Estadual

	Nada importante	Um pouco importante	Muito importante	Importante	Não respondidos	Sujeitos
Preparar seus alunos para o mercado de trabalho	0	1	4	1	0	6
Promover atividades contextualizadas / relacionadas com a vida cotidiana / prática dos alunos	0	0	4	2	0	6
Assegurar um bom resultado do aluno em testes de desempenho	0	1	2	3	0	6
Desenvolver habilidades de colaboração dos alunos para trabalharem em grupo	0	0	5	1	0	6
Satisfazer as expectativas dos pais e comunidade	0	3	1	2	0	6
Promover experiências de aprendizado individualizadas, atendendo a diferentes necessidades de aprendizagem	0	0	5	1	0	6
Desenvolver habilidades de comunicação	0	0	5	1	0	6
Preparar os alunos para que sejam competentes no uso da tecnologia	0	0	3	3	0	6

Dar oportunidades para os estudantes aprenderem com especialistas e alunos de outras escolas / países	0	1	2	3	0	6
Preparar os estudantes para um comportamento responsável	0	0	5	1	0	6

E2. Com que frequência você usa o tempo de aula para cada uma destas atividades com os alunos?

E3. Para cada caso, indique se o computador portátil e a internet costumam ser utilizados com os alunos.

Escola Municipal

	Todos os dias ou quase	Pelo menos uma vez por vez semana	Pelo menos uma vez por mês	Menos de uma vez por mês	Não costuma realizar esta atividade	Não respondidos	Sujeitos	Usou computador portátil e/ou internet		Não respondidos	Sujeitos
								Sim	Não		
Projetos ou trabalhos sobre um tema (ex. Aquecimento Global, Copa do Mundo, Dia das mães, etc.)	0	2	2	1	0	1	6	4	0	2	6
Produção de materiais pelos alunos (textos de diferentes Gêneros, desenhos, maquetes, relatórios, etc.)	0	2	1	1	1	1	6	4	0	2	6
Aula expositiva	0	3	2	1	0	0	6	4	0	2	6
Exercícios para práticas e fixação do conteúdo	0	4	1	1	0	0	6	4	0	2	6
Experiências de ciências	0	0	2	0	2	2	6	2	1	3	6
Pesquisa de informações em livros, revistas, internet	0	1	4	1	0	0	6	4	0	2	6
Interpretação de textos	0	1	4	0	1	0	6	4	0	2	6
Realização de debates, apresentações feitas pelos alunos a toda a classe.	0	0	2	2	1	1	6	1	3	2	6
Organização, acompanhamento e apoio de atividades em grupo e trabalho colaborativo entre alunos	0	2	2	0	1	1	6	3	1	2	6
Realizar jogos educativos	0	4	1	0	1	0	6	3	1	2	6
Ensinar os alunos a usar computador portátil e internet	0	5	1	0	0	0	6	4	0	2	6
Explora as possibilidades de uso de imagem, do som e de animação.	0	4	0	1	1	0	6	4	0	2	6
Apoio individualizado a alguns estudantes para que possam alcançar o resto do grupo.	2	2	0	1	0	1	6	3	1	2	6
Contribuir com a comunidade através de projetos temáticos (ex. Projetos ambientais)	0	0	1	0	4	1	6	1	1	4	6
Conversas com pais sobre como eles podem apoiar / monitorar a aprendizagem dos filhos e oferecer aconselhamento	0	0	1	1	3	1	6	0	3	3	6

Escola Estadual

	Todos os dias ou quase	Pelo menos uma vez por vez semana	Pelo menos uma vez por mês	Menos de uma vez por mês	Não costuma realizar esta atividade	Não respondidos	Sujeitos	Usou computador portátil e/ou internet		Não respondidos	Sujeitos
								Sim	Não		
Projetos ou trabalhos sobre um tema (ex. Aquecimento Global, Copa do Mundo, Dia das mães, etc.)	1	0	3	1	1	0	6	4	1	1	6
Produção de materiais pelos alunos (textos de diferentes Gêneros, desenhos, maquetes, relatórios, etc.)	1	3	1	1	0	0	6	3	2	1	6
Aula expositiva	3	1	0	1	1	0	6	1	3	2	6
Exercícios para práticas e fixação do conteúdo	2	3	0	0	1	0	6	1	2	3	6
Experiências de ciências	0	0	2	3	1	0	6	1	2	3	6
Pesquisa de informações em livros, revistas, internet	1	0	2	3	0	0	6	2	2	2	6
Interpretação de textos	2	3	0	1	0	0	6	1	3	2	6
Realização de debates, apresentações feitas pelos alunos a toda a classe.	0	1	2	1	2	0	6	1	3	2	6
Organização, acompanhamento e apoio de atividades em grupo e trabalho colaborativo entre alunos	1	2	1	0	2	0	6	2	2	2	6
Realizar jogos educativos	0	1	2	1	2	0	6	2	2	2	6
Ensinar os alunos a usar computador portátil e internet	1	2	1	1	1	0	6	5	0	1	6
Explora as possibilidades de uso de imagem, do som e de animação.	1	0	1	1	2	1	6	2	2	2	6

Apio individualizado a alguns estudantes para que possam alcançar o resto do grupo.	2	2	0	0	1	1	6	2	2	2	6
Contribuir com a comunidade através de projetos temáticos (ex. Projetos ambientais)	0	1	2	1	1	1	6	1	3	2	6
Conversas com pais sobre como eles podem apoiar / monitorar a aprendizagem dos filhos e oferecer aconselhamento	0	0	2	2	1	1	6	1	3	2	6

E4. Nos últimos 3 meses, em que local(is) o(a) Sr.(a) usou o computador portátil e/ou a internet para realizar essas atividades com os alunos?

E5. Em qual foi o mais frequente?

Escola Municipal

	E4	Não respondidos	Sujeitos	E5	Não respondidos	Sujeitos
Na sala de aula	2	4	6	1	5	6
Na biblioteca	0	6	6	0	6	6
No laboratório de informática / sala de computadores	6	0	6	4	2	6
Na sala dos professores	0	6	6	0	6	6
Na secretaria/ diretoria / em algum computador "emprestado"	0	6	6	0	6	6
Centro publico de acesso gratuito (como biblioteca externa a escola, centro comunitário, SESC, etc.)	0	6	6	0	6	6
Pátio da escola	0	6	6	0	6	6
Quadra da escola	0	6	6	0	6	6
Refeitório da escola	0	6	6	0	6	6
Cantina da escola	0	6	6	0	6	6
Outro local- Qual?	EMP1	EMP2	EMP3	EMP4	EMP5	EMP6

Escola Estadual

	E4	Não respondidos	Sujeitos	E5	Não respondidos	Sujeitos
Na sala de aula	3	3	6	3	3	6
Na biblioteca	1	5	6	0	6	6
No laboratório de informática / sala de computadores	5	1	6	4	2	6
Na sala dos professores	1	5	6	1	5	6
Na secretaria/ diretoria / em algum computador "emprestado"	1	5	6	0	6	6
Centro publico de acesso gratuito (como biblioteca externa a escola, centro comunitário, SESC, etc.)	0	6	6	0	6	6
Pátio da escola	0	6	6	0	6	6
Quadra da escola	0	6	6	0	6	6
Refeitório da escola	0	6	6	0	6	6
Cantina da escola	0	6	6	0	6	6
Outro local- Qual?	EEP1	EEP2	EEP3	EEP4	EEP5	EEP6

E6. Existe alguma melhora significativa nos alunos no uso do computador portátil?

Escola Municipal

	Sim	Não	Não respondidos	Sujeitos
Leitura	5	1	0	6
Ter mais autonomia com relação à produção escrita.	3	3	0	6
Acesso à informação	5	0	1	6
Pesquisa	5	0	1	6
Comunicação	5	0	1	6
Representação do conhecimento em diferentes mídias	5	0	1	6
Interagir com outras pessoas	4	1	1	6
Para obter ajuda e feedback do professor	3	2	1	6
Para acessar material <i>online</i>	2	3	1	6
Busca de informação na forma de arquivos de áudio	2	3	1	6
Para apresentar trabalhos por meio de PowerPoint ou outras mídias	1	4	1	6
Produzindo textos colaborativamente	4	1	1	6

Escola Estadual

	Sim	Não	Não respondidos	Sujeitos
--	-----	-----	-----------------	----------

Leitura	4	0	2	6
Ter mais autonomia com relação à produção escrita.	4	0	2	6
Acesso à informação	4	0	2	6
Pesquisa	4	0	2	6
Comunicação	4	0	2	6
Representação do conhecimento em diferentes mídias	2	2	2	6
Interagir com outras pessoas	3	1	2	6
Para obter ajuda e feedback do professor	2	2	2	6
Para acessar material <i>online</i>	2	2	2	6
Busca de informação na forma de arquivos de áudio	2	2	2	6
Para apresentar trabalhos por meio de PowerPoint ou outras mídias	2	2	2	6
Produzindo textos colaborativamente	3	2	1	6

E7. Na escola, os alunos são avaliados por quais dos seguintes métodos?

E8. E estas avaliações são realizadas pelos alunos no *Classmate*?

Escola Municipal

	Métodos de avaliação				São realizadas com o <i>Classmate</i>			
	Sim	Não	Não respondidos	Sujeitos	Sim	Não	Não respondidos	Sujeitos
Provas / exames escritos	6	0	0	6	6	0	0	6
Tarefas e exercícios escritos	5	1	0	6	5	1	0	6
Apresentação de trabalhos para classe	4	1	1	6	4	1	1	6
Uso de vídeos /imagens / sons em trabalhos ou apresentações	4	1	1	6	4	1	1	6

Escola Estadual

	Métodos de avaliação				São realizadas com o <i>Classmate</i>			
	Sim	Não	Não respondidos	Sujeitos	Sim	Não	Não respondidos	Sujeitos
Provas / exames escritos	5	0	1	6	0	5	1	6
Tarefas e exercícios escritos	5	0	1	6	1	4	1	6
Apresentação de trabalhos para classe	3	2	1	6	0	5	1	6
Uso de vídeos /imagens / sons em trabalhos ou apresentações	1	4	1	6	1	4	1	6

E9. Quais destes tipos de apoio você tem ou já teve para desenvolver suas habilidades no uso do computador portátil e da internet para suas atividades como professor?

Escola Municipal

	Sim	Não	Não se aplica	Não respondidos	Sujeitos
Contatos informais com outros educadores	4	2	0	0	6
Responsável pelos laboratório de Informática / pela sala de informática da escola	6	0	0	0	6
Coordenador pedagógico / pedagogo.	1	3	0	2	6
POIE (Responsável pela tecnologia na rede de ensino)	3	2	1	0	6
Diretor da escola	0	4	0	2	6
Técnicos de fora da escola	0	4	0	2	6
Grupo de trabalho formado na própria escola, com esta finalidade	0	4	0	2	6
Nas reuniões coletivas entre professores na escola, onde este tema surge com frequência	1	2	0	3	6
Leitura em revistas e outros textos especializados	1	3	1	1	6
Formadores da secretaria de ensino	1	3	1	1	6
Formadores de outras organizações externas a escola	0	3	1	2	6
Outros. Quais?	0	2	1	3	6

Escola Estadual

	Sim	Não	Não se aplica	Não respondidos	Sujeitos
Contatos informais com outros educadores	4	1	0	1	6
Responsável pelos laboratório de Informática / pela sala de informática da escola	1	3	1	1	6
Coordenador pedagógico / pedagogo.	0	5	0	1	6
POIE (Responsável pela tecnologia na rede de ensino)	1	4	0	1	6
Diretor da escola	1	4	0	1	6
Técnicos de fora da escola	0	5	0	1	6
Grupo de trabalho formado na própria escola, com esta finalidade	2	3	0	1	6

Nas reuniões coletivas entre professores na escola, onde este tema surge com frequência	1	0	3	2	6
Leitura em revistas e outros textos especializados	3	2	0	1	6
Formadores da secretaria de ensino	2	4	0	0	6
Formadores de outras organizações externas a escola	6	0	0	0	6
Outros. Quais?	2	0	3	1	6

E10. Ao ler as afirmações no quadro abaixo eu gostaria de saber o quanto você concorda ou discorda de cada uma delas:

Escola Municipal

	Concordo totalmente	Concordo em parte	Nem concordo, nem discordo	Discordo em parte	Discordo Totalmente	Não sabe	Não respondidos	Sujeitos
Esta escola tem computadores que os alunos podem utilizar	1	3	0	0	0	1	1	6
Esta escola oferece possibilidades de acesso à internet aos alunos.	0	3	0	0	0	1	2	6
Nesta escola falta treinamento (formação de professores) para os alunos, de como se usa o computador portátil e internet	0	2	0	0	0	1	3	6
Nesta escola falta treinamento (formação de professores) para os professores, de como se usa o computador portátil e internet	4	2	0	0	0	0	0	6
O projeto pedagógico desta escola estabelece o uso de computador portátil e/ou internet	6	0	0	0	0	0	0	6
A direção/coordenação pedagógica desta escola incentiva os professores a usar computador nas atividades administrativas	0	0	1	1	4	0	0	6
Falta tempo para planejar as aulas ou realizar outras atividades da escola usando o computador portátil e/ou na internet	1	0	3	0	2	0	0	6
Você teve que mudar os seus procedimentos didáticos e pedagógicos para usar o computador portátil	3	2	1	0	0	0	0	6
Mudanças aconteceram na estruturas físicas e educacionais da escola para o uso do computador portátil.	4	2	0	0	0	0	0	6
A mudança estrutural implica também em mudanças conceituais sobre aprendizagem e em repensar o currículo atual, desenvolvido para a era do lápis e papel.	1	3	2	0	0	0	0	6

Escola Estadual

	Concordo totalmente	Concordo em parte	Nem concordo, nem discordo	Discordo em parte	Discordo Totalmente	Não sabe	Não respondidos	Sujeitos
Esta escola tem computadores que os alunos podem utilizar	2	4	0	0	0	0	0	6
Esta escola oferece possibilidades de acesso à internet aos alunos.	6	0	0	0	0	0	0	6

Nesta escola falta treinamento (formação de professores) para os alunos, de como se usa o computador portátil e internet	2	0	0	0	0	3	1	6
Nesta escola falta treinamento (formação de professores) para os professores, de como se usa o computador portátil e internet	5	1	0	0	0	0	0	6
O projeto pedagógico desta escola estabelece o uso de computador portátil e/ou internet	1	4	0	0	1	0	0	6
A direção/coordenação pedagógica desta escola incentiva os professores a usar <i>computador</i> nas atividades administrativas	1	1	1	1	2	0	0	6
Falta tempo para planejar as aulas ou realizar outras atividades da escola usando o computador portátil e/ou na internet	0	1	1	0	3	0	1	6
Você teve que mudar os seus procedimentos didáticos e pedagógicos para usar o computador portátil	4	1	0	0	0	0	1	6
Mudanças aconteceram na estruturas físicas e educacionais da escola para o uso do computador portátil .	4	1	0	0	0	0	1	6
A mudança estrutural implica também em mudanças conceituais sobre aprendizagem e em repensar o currículo atual, desenvolvido para a era do lápis e papel.	0	5	0	0	0	0	1	6

E11 - Nas suas atividades de preparação de aulas você utiliza quais das seguintes fontes de consulta:

Escola Municipal

		Não respondidos	Sujeitos	Quais
Projeto pedagógico da escola	4	2	6	
Materiais de apoio da secretaria municipal / estadual. Quais?	5	1	6	
Materiais de apoio de outras fontes. Quais?	3	3	6	Apostila e Portal / Parceiro
Não utiliza nenhum?	0	6	6	

Escola Estadual

		Não respondidos	Sujeitos	Quais
Projeto pedagógico da escola	4	2	6	
Materiais de apoio da secretaria municipal / estadual. Quais?	4	2	6	
Materiais de apoio de outras fontes. Quais?	2	4	6	internet
Não utiliza nenhum?	0	6	6	

E12. Com que frequência o (a) Sr. (a) diria que usa a internet quando necessita desempenhar cada uma das seguintes atividades?

Escola Municipal

	Todos os dias ou quase	Pelo menos uma vez por semana	Pelo menos uma vez por mês	Menos de uma vez por mês	Não costuma realizar esta atividade	Não respondidos	Sujeitos
Preparar as aulas	1	4	1	0	0	0	6
- buscar textos/conteúdo a ser trabalhado em sala de aula	0	4	2	0	0	0	6
- buscar exemplos de planos de	0	3	1	1	1	0	6

aula							
- buscar exemplos de atividades para os alunos	0	5	1	0	0	0	6
Realizar tarefas administrativas da escola (por exemplo: diário de classe, fazer relatórios, registrar e organizar notas, etc.)	2	2	1	0	1	0	6
Pesquisar ou baixar / fazer <i>download</i> de livros e trabalhos disponíveis na internet	0	1	3	0	1	1	6
Pesquisar ou baixar / fazer <i>download</i> de conteúdos audiovisuais (som, imagens, fotos, filmes, músicas) voltados para prática pedagógica	1	3	1	0	1	0	6
Usar portais de professores (por ex. o portal do MEC, <i>site RIVED</i> , etc.).	0	4	2	0	0	0	6
Quais?	EMP1	EMP2	EMP3	EMP4	EMP5	EMP6	
	-	Portal Parceiro	-	-	-	5	6
Baixar programas educativos da TV para mostrar em sala de aula (exemplos: TV escolas do MEC, TV Cultura, Canal Futura, etc.)	0	3	0	1	2	0	6
Comunicar-se com os professores da escola	0	1	0	1	4	0	6
Comunicar-se com outros membros da comunidade escolar	0	1	0	0	4	1	6
Enviar vídeos educativos pela internet	0	0	1	0	4	1	6
Participar de curso a distância (<i>e-learning</i>)	0	0	0	0	6	0	6
Participar de grupos de discussão de professores	0	0	0	1	5	0	6
Criar projetos de colaboração e comunicar-se com alunos de outros países	0	0	0	0	6	0	6

Escola Estadual

	Todos os dias ou quase	Pelo menos uma vez por semana	Pelo menos uma vez por mês	Menos de uma vez por mês	Não costuma realizar esta atividade	Não respondidos	Sujeitos
Preparar as aulas	1	4	0	0	0	1	6
- buscar textos/conteúdo a ser trabalhado em sala de aula	1	5	0	0	0	0	6
- buscar exemplos de planos de aula	0	2	1	1	1	0	5
- buscar exemplos de atividades para os alunos	1	4	0	0	0	1	6
Realizar tarefas administrativas da escola (por exemplo: diário de classe, fazer relatórios, registrar e organizar notas, etc.)	1	0	0	0	5	0	6
Pesquisar ou baixar / fazer <i>download</i> de livros e trabalhos disponíveis na internet	2	2	1	0	1	0	6
Pesquisar ou baixar / fazer <i>download</i> de conteúdos audiovisuais (som, imagens, fotos, filmes, músicas) voltados para prática pedagógica	1	1	0	0	4	0	6
Usar portais de professores (por ex. o portal do MEC, <i>site RIVED</i> , etc.).	1	1	0	1	3	0	6
Quais?	EEP1	EEP2	EEP3	EEP4	EEP5	EEP6	
	-	-	Secretaria Estadual	-	-	5	6

Baixar programas educativos da TV para mostrar em sala de aula (exemplos: TV escolas do MEC, TV Cultura, Canal Futura, etc.)	1	0	0	0	5	0	6
Comunicar-se com os professores da escola	1	1	2	0	2	0	6
Comunicar-se com outros membros da comunidade escolar	0	2	0	1	2	1	6
Enviar vídeos educativos pela internet	0	1	1	2	2	0	6
Participar de curso a distância (<i>e-learning</i>)	0	0	1	2	3	0	6
Participar de grupos de discussão de professores	0	0	1	2	3	0	6
Criar projetos de colaboração e comunicar-se com alunos de outros países	0	1	0	1	4	0	6

E13. O projeto pedagógico desta escola requer dos professores ou estimula os professores a:

Escola Municipal

	Estimula	Requer	Não requer nem estimula	Não respondidos	Sujeitos
Integração do uso da internet em suas práticas	5	1	0	0	6
Adoção de novas formas de avaliação	4	2	0	0	6
Utilização dos computadores para monitorar o desempenho dos alunos	2	1	3	0	6
Atualização quanto ao uso das TICs no processo de ensino e de aprendizagem	3	1	2	0	6
Utilização de programas de computador (<i>software</i>) específicos para ensino de determinados conteúdos	3	1	2	0	6

Escola Estadual

	Estimula	Requer	Não requer nem estimula	Não respondidos	Sujeitos
Integração do uso da internet em suas práticas	6	0	0	0	6
Adoção de novas formas de avaliação	5	0	0	1	6
Utilização dos computadores para monitorar o desempenho dos alunos	5	0	0	1	6
Atualização quanto ao uso das TICs no processo de ensino e de aprendizagem	5	0	0	1	6
Utilização de programas de computador (<i>software</i>) específicos para ensino de determinados conteúdos	2	3	0	1	6

MODULO F: Barreiras para o uso

F1. Até que ponto os seguintes obstáculos constituem uma barreira para o uso do computador portátil e internet para fins pedagógicos nesta escola?

Escola Municipal

	Não Atrapalham em nada	Atrapalham um pouco	Atrapalham	Atrapalham muito	Não se aplica	Não respondidos	Sujeitos
Ausência de suporte técnico	0	1	0	2	3	0	6
Falta de apoio pedagógico para o uso do computador portátil e internet	0	0	1	1	4	0	6
Número insuficiente de computador portátil conectados a internet	0	0	1	1	4	0	6
Baixa velocidade na conexão de internet	0	0	0	1	5	0	6
Falta de equipamento que possa ser usado por alunos com deficiência.	0	0	0	2	4	0	6
Numero insuficiente de computador portátil por aluno	0	0	0	1	5	0	6
Equipamentos obsoletos/ultrapassados	0	0	0	1	5	0	6
Os currículos são muito rígidos, não deixando espaços para a inovação	0	0	0	2	4	0	6

O uso do computador portátil e da internet não é um objetivo importante da escola.	0	0	0	1	5	0	6
Os professores não sabem ao certo como lidar com o computador portátil e a internet	0	0	0	1	5	0	6
Os professores não tem tempo suficiente para preparar aulas com o computador portátil e a internet	0	2	1	2	1	0	6
Pressão/falta de tempo para cumprir com o conteúdo previsto (grade curricular)	0	2	1	3	0	0	6
Pressão para conseguir boas notas nas avaliações de desempenho	0	2	1	3	0	0	6

Escola Estadual

	Não Atrapalham em nada	Atrapalham um pouco	Atrapalham	Atrapalham muito	Não se aplica	Não respondidos	Sujeitos
Ausência de suporte técnico	0	0	2	3	0	1	6
Falta de apoio pedagógico para o uso do computador portátil e internet	3	1	1	0	0	1	6
Número insuficiente de computador portátil conectados a internet	0	0	0	4	1	1	6
Baixa velocidade na conexão de internet	0	0	1	3	1	1	6
Falta de equipamento que possa ser usado por alunos com deficiência.	1	0	0	1	3	1	6
Numero insuficiente de computador portátil por aluno	0	1	0	1	3	1	6
Equipamentos obsoletos/ultrapassados	0	1	1	0	3	1	6
Os currículos são muito rígidos, não deixando espaços para a inovação	0	0	1	0	4	1	6
O uso do computador portátil e da internet não é um objetivo importante da escola.	0	0	1	0	4	1	6
Os professores não sabem ao certo como lidar com o computador portátil e a internet	0	3	2	0	0	1	6
Os professores não tem tempo suficiente para preparar aulas com o computador portátil e a internet	0	3	1	1	0	1	6

F2. O quanto o uso do computador portátil contribui para sua prática como educador:

Escola Municipal

	Concordo totalmente	Nem concordo, nem discordo	Concordo em parte	Discordo em parte	Discordo Totalmente	Não sabe	Não respondidos	Sujeitos
Passsei a adotar novas métodos de ensino	3	2	1	0	0	0	0	6
Posso fazer uma avaliação mais individualizada dos alunos	1	2	3	0	0	0	0	6
Passsei a ter acesso a materiais mais diversificados / de melhor qualidade	4	0	2	0	0	0	0	6
Passsei a ter contato com professores de outras escolas e com especialistas de fora da escola	0	1	1	1	3	0	0	6
Cumpro minhas tarefas administrativas com maior facilidade	2	2	1	0	1	0	0	6

Minha quantidade de trabalho aumentou	1	0	2	2	1	0	0	6
Tornei-me um educador mais eficaz	3	0	2	0	1	0	0	6
Tenho maior domínio do uso do computador portátil e da internet	3	2	1	0	0	0	0	6
Passei a organizar de outra maneira a aprendizagem dos alunos	2	2	2	0	0	0	0	6
Passei a colaborar mais com outros colegas da escola onde leciono	0	3	1	1	0	1	0	6

Escola Estadual

	Concor do totalme nte	Nem concor do, nem discor do	Concor do em parte	Discor do em parte	Discord o Totalme nte	Nã o sa be	Não respondi dos	Sujeit os
Passei a adotar novas métodos de ensino								
Posso fazer uma avaliação mais individualizada dos alunos	3	0	2	0	0	0	1	6
Passei a ter acesso a materiais mais diversificados / de melhor qualidade	0	1	4	0	0	0	1	6
Passei a ter contato com professores de outras escolas e com especialistas de fora da escola	2	0	2	0	1	0	1	6
Cumpro minhas tarefas administrativas com maior facilidade	2	1	1	1	0	0	1	6
Minha quantidade de trabalho aumentou	0	1	1	0	1	2	1	6
Tornei-me um educador mais eficaz	0	2	2	0	1	0	1	6
Tenho maior domínio do uso do Computador portátil e da internet	0	1	2	0	2	0	1	6
Passei a organizar de outra maneira a aprendizagem dos alunos	1	0	3	0	1	0	1	6
Passei a colaborar mais com outros colegas da escola onde leciono	0	0	4	0	1	0	1	6
AGRADEÇO MUITO A SUA PARTICIPAÇÃO NESTA PÊSQUISA.	3	0	2	0	0	0	1	6

Apêndice II

Entrevistas alunos da Escola Municipal e Escola Estadual

Entrevistas professores da Escola Municipal (EM)

Entrevista com EMP1

Identificação

EMP1, de 45 anos, gosta de estar com a família e viajar.

Graduou-se em pedagogia (Universidade São Judas) e letras (Universidade De Guarulhos), com pós-graduação em psicopedagogia (2006, Castelo Branco) e em inclusão escolar (2010, FACAT).

Começou a trabalhar no magistério há aproximadamente 18 anos.

Trabalha há um ano na unidade de ensino foco desta pesquisa.

Atualmente é concursada.

Não possui outras atribuições/cargo nessa escola nem tem outras atividades profissionais paralelas.

Sente-se parcialmente realizada neste emprego, dado que está colaborando para fazer um país melhor, mas acredita que sejam necessários vários ajustes e mudanças na política educacional.

Ela se vê, como educadora, como um ícone na estabilização entre os alunos e a família.

Gostaria de se aprimorar nas TIC educacionais, e não ressalta suas maiores competências.

Tem expectativa de melhor valorização financeira, profissional e pessoal.

Computadores na escola

Há, em todos os ambientes, PCs para professores e administrativo, computadores portáteis para alunos e um *notebook* para todos os professores na escola em que trabalha. Além disso, a escola tem outros equipamentos de informática: impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto, data show. Alguns ficam junto com os computadores e outros ficam na área administrativa. Quem precisar pode ter acesso a todos os equipamentos (alunos, professores e administrativo).

Os computadores portáteis são usados pelos alunos no laboratório de informática. Cada sala de aula tem um PC. Ambos costumam ser usados apenas no horário de aula. Tanto o uso dos PCs, quanto dos computadores portáteis, quanto o acesso a internet (disponível a um ano na escola) é liberado, desde que haja monitoramento.

A escola não tem um *website*, mas tem um e-mail institucional, único (não há e-mails para professores ou outros funcionários). A escola não desenvolveu ferramentas virtuais para uso extraclasse, como blogs, fóruns, chats, twitter.

Uso do computador e da internet pelo professor em sala de aula

O professor acredita que os professores da escola têm computadores, obtidos por recursos próprios.

Uso dos computadores portáteis pelo professor

O professor usa os computadores portáteis com seus alunos.

O uso dos computadores portáteis e internet nas aulas não é obrigatório e os dois representam ferramentas de trabalho para o professor, já que esse uso faz parte do projeto pedagógico da escola. Ele acredita que computadores portáteis e internet sejam grandes armas para os professores. Utiliza o portal e o *software* da empresa parceira, lançando mão dos computadores portáteis pelo menos uma vez por semana, por agendamento. Não usa os computadores portáteis fora da escola.

Acredita que os computadores portáteis não são um meio para as crianças se expressarem e comunicarem o que estão pensando, mas acredita que sejam uma ferramenta para sua evolução educacional.

Acredita que os alunos desenvolvem uma relação pessoal ou emocional com os computadores portáteis, pois tudo o que é novo, segundo ela, mexe com o emocional.

Existe uma rotina para o uso dos computadores portáteis. Como atividades em que usa internet mais frequentemente menciona Google maps e telejornal.

Afirma que os alunos criam, colocam suas ideias em atividades quando usam os computadores portáteis, ou seja, fazem a produção ou reproduções de conhecimento, de acordo com o que é solicitado e de acordo com a ocasião.

Dependendo do objetivo dessas atividade, elas são registradas em lugares próprios, e ficam acessíveis para a equipe gestora e a educacional apenas.

A mediação na produção ou reprodução de conhecimento do aluno é feita pelo professor por meio da transposição de ideias.

Os computadores portáteis são usados no acompanhamento e na avaliação dos alunos dependendo da sequência ou projeto desenvolvido.

Utiliza os computadores portáteis para pesquisas pessoais, rotinas, planos, trocas de atividades, usando para isso *software* educativos.

Não faria mudanças nos equipamentos e *software* usados no momento para tornar seu trabalho mais rico e mais eficiente, pois acredita que no momento o que estou buscando estou encontrando na escola.

Promover a educação e manter os computadores portáteis funcionais e atualizados representam seus sonhos. Não relata pesadelos no uso dos computadores portáteis.

Aprendizado e habilidades

O professor sente-se preparado para usar os computadores portáteis nas tarefas da escola.

Sente-se mais preparado para tarefas com a lousa interativa e com a *max* câmera.

O treinamento (formação de professores) mais recente que recebeu foi o para uso das mesas educacionais. Achou bom essa formação, realizado presencialmente durante 4 horas. Acredita que essa formação ajudou no seu trabalho em oficinas de aprendizagem. Relata que, além do apoio recebido na escola, conta com o apoio em casa para desenvolver habilidades no uso de tecnologia. Gostaria de ter mais capacitações.

Contribuição das TIC

Segundo o professor, os computadores portáteis e o acesso a internet são recursos que estão facilitando a comunicação entre os alunos, pois eles aprendem a usar a internet em outros lugares. O professor acredita que também promovem a colaboração entre os alunos, dado que permite que um auxilie o outro, enriquecendo a troca de conhecimento entre os alunos e também entre eles e os professores. Além disso, acredita que estão enriquecendo também as relações entre professores e coordenadores pedagógicos (apoiando no plano de ensino) e entre professores e diretores (nas horas de estudos). Também estão estreitando a comunicação entre a escola e pais de alunos sobre o desempenho de cada um, em apresentações no *movemaker* (vídeos).

Em relação ao processo de ensino e de aprendizagem, o uso dos computadores portáteis e o acesso à internet estão permitindo a adoção de novos métodos de ensino, por exemplo, via Google maps; possibilitando uma avaliação mais individualizada dos alunos; promovendo o acesso a materiais de melhor qualidade em meio instantâneo de acesso; promovendo o intercâmbio de conhecimento entre professores de diferentes escolas; e, finalmente, facilitando a execução de tarefas administrativas, por meio da troca de atividades via e-mail.

Motivações/iniciativas da escola frente às novas tecnologias

Segundo o professor, os computadores portáteis e o acesso a internet em sala de aula está efetivamente motivando a escola em que leciona no sentido de melhorar o acesso; diversificar materiais pedagógicos; instruir os professores para o uso de computadores e internet, tanto quanto a habilidades técnicas, como quanto a aplicações ao ensino/ conteúdo pedagógico da escola; reorganizar o horário de aulas para uma melhor integração de computadores, internet e a inserção de novas metodologias; promover discussões entre professores e coordenadores sobre novas metodologias; discutir projeto pedagógico da escola em fusão de novas alternativas que surgem com as novas tecnologias; revisar a abordagem pedagógica; monitorar e avaliar a implementação de novas iniciativas; debater entre os professores e também com os alunos sobre as mudanças que estão ocorrendo no processo ensino e de aprendizagem da escola; discutir com os pais sobre as mudanças e novas alternativas que estão surgindo.

Quanto a comunicação com ambientes externos a escola, o uso de computadores e internet na escola não vêm intensificando a comunicação com outras escolas, bibliotecas e outros estabelecimentos de ensino, embora diminua a distância que existia entre a escola e a casa do aluno.

Aspectos negativos

O professor não acredita que haja obstáculos que impeçam um melhor aproveitamento do uso dos computadores portáteis e internet na aula. Como barreiras encontradas no processo de informatização de aulas específicas, o professor menciona a falta de tempo para uma exploração de materiais, pois o seu cotidiano é corrido. O professor acredita que a necessidade de habilidades em tecnologia obriga as escolas a abrirem espaços para esse fim.

O professor acredita que os alunos se distanciam parcialmente da realidade com o uso de equipamentos de informática nas escolas, mas não acredita que fiquem sobrecarregados de informação. Dependendo de como cada professor avalia a tecnologia, o professor acredita que pode

pensar que tem que lidar com uma carga de trabalho maior. No entanto, não acredita que isso acarrete mais pressão no trabalho dos professores, pois vê na tecnologia mais ferramentas para ajudá-la. Também não acredita que os professores se sintam menos eficazes, pois o acesso a internet, por exemplo, pode deixá-los mais conectados com o mundo.

Projeto pedagógico da escola

O professor julga absolutamente essencial, no uso de computadores portáteis e acesso a internet, preparar seus alunos para o mercado de trabalho, aumentar a motivação para a aprendizagem, acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores, desenvolver a independência dos estudantes.

O professor julga muito importante, no uso de computadores portáteis e acesso a internet, preparar estudantes para avançar na trajetória escolar, promover atividades contextualizadas, motivar atividades/trabalhos em grupo, preparar os alunos para o uso de tecnologias de informação e comunicação, incentivar a implementação de métodos de ensino com o uso de computadores, individualizar a abordagem pedagógica de acordo com as necessidades de cada aluno, desenvolver a responsabilidade dos estudantes em sua própria aprendizagem.

O professor julga como menos importante, no uso de computadores portáteis e acesso a internet, satisfazer as expectativas dos pais e da comunidade e incentivar a implementação de métodos de ensino *online* com o uso da internet.

O professor julga que o computador e a internet são condições muito importantes para a execução do projeto pedagógico da escola, pois ele não se apoia mais nos métodos tradicionais de ensino.

Entrevista com EMP2

Identificação

EMP2 tem 27 anos.

Graduou-se em pedagogia (Unip, 2004).

Começou a trabalhar no magistério em 2003.

Trabalha há menos de um ano na unidade de ensino foco desta pesquisa.

Atualmente é concursada.

Não possui outras atribuições/cargo nessa escola nem tem outras atividades profissionais paralelas.

Computadores na escola

Há, em todos os ambientes, PCs para professores e administrativo, computadores portáteis para alunos e *notebook* para professores na escola em que trabalha. Além disso, a escola tem outros equipamentos de informática: impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto, data show. Todos os profissionais podem ter acesso a todos os equipamentos (alunos, professores e administrativo).

Os computadores portáteis são usados pelos alunos no laboratório de informática. Cada sala de aula tem um PC. Ambos costumam ser usados apenas no horário de aula. Tanto o uso dos PCs, quanto dos computadores portáteis, quanto o acesso a internet é liberado apenas para uso profissional.

A escola tem um e-mail institucional, único. Os conteúdos que os alunos mais costuma acessar com maior frequência é o portal de conteúdos da empresa parceira.

Uso do computador e da internet pelo professor em sala de aula

Com relação ao uso que os professores fazem dos computadores e da internet disponíveis na escola, são mais comuns para planejamento das aulas no portal de conteúdos da empresa parceira.

Uso dos computadores portáteis pelo professor

O professor usa os computadores portáteis com seus alunos.

O uso dos computadores portáteis faz parte do projeto pedagógico da escola. Ele afirma que computadores portáteis e internet fazem com que os alunos se interessem mais pelas aulas. Afirma que os alunos não desenvolvem uma relação pessoal ou emocional com os computadores portáteis.

Afirma que os alunos criam, colocam suas ideias em atividades quando usam os computadores portáteis, ou seja, fazem a produção ou reproduções de conhecimento.

A mediação na produção ou reprodução de conhecimento do aluno é feita pelo professor por meio de atividades relacionadas ao conteúdo.

Os computadores portáteis não são usados no acompanhamento e na avaliação dos alunos.

Para as suas tarefas pessoais e/ou administrativas, ele usa o computador PC.

Aprendizado e habilidades

O professor sente-se preparada para usar os computadores portáteis nas tarefas da escola.

Sente-se mais preparada para as atividades relacionadas ao conteúdo.

A formação mais recente que recebeu foi o para uso das mesas educacionais. Achou que a formação ajudou muito seu trabalho efetivamente, na prática, pois foi na área em que trabalha.

Contribuição das TIC

Segundo o professor, os computadores portáteis e o acesso a internet são recursos que estão facilitando a comunicação entre os alunos e também promovem a colaboração entre os alunos, enriquecendo a troca de conhecimento entre eles e os professores.

Motivações/iniciativas da escola frente às novas tecnologias

O professor diz que os computadores portáteis e o acesso a internet em sala de aula está efetivamente motivando a escola em que leciona no sentido de melhorar o acesso; diversificar materiais pedagógicos; instruir os professores para a uso de computadores e internet, tanto quanto a habilidades técnicas, como quanto a aplicações ao ensino/ conteúdo pedagógico da escola e a reorganizar o horário de aulas para uma melhor integração de computadores, internet e a inserção de novas metodologias.

Aspectos negativos

O professor destaca que a falta de horário livre para o agendamento das aulas no laboratório é o obstáculo que impede um melhor aproveitamento do uso dos computadores portáteis e internet nas aulas. O professor acredita que hoje em dia a maior parte das escolas como esta onde leciona abre espaços para novas tecnologias em sala de aula. O professor diz que os alunos não se distanciam da realidade com o uso de equipamentos e nem ficam sobrecarregados de informação. Mas salienta que tem que lidar com uma carga de trabalho maior. No entanto, não acredita que a tecnologia acarrete mais pressão no trabalho dos professores e nem que os professores se sintam menos eficazes.

Projeto pedagógico da escola

O professor julga absolutamente essencial, no uso de computadores portáteis e acesso a internet, preparar os estudantes a avançar na trajetória escolar, promover atividades contextualizadas, aumentar a motivação para a aprendizagem, motivar atividades/trabalhos em grupo, satisfazer as expectativas dos pais e da comunidade, preparar os alunos para o uso de tecnologias de informação e comunicação e desenvolver a responsabilidade dos estudantes em sua própria aprendizagem.

O professor julga muito importante, no uso de computadores portáteis e acesso a internet, preparar seus alunos para o mercado de trabalho, incentivar a implementação de métodos de ensino com o uso de computadores, incentivar a implementação de métodos de ensino *online* com o uso da internet, individualizar a abordagem pedagógica de acordo com as necessidades de cada aluno, acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores, e desenvolver a independência dos estudantes.

O professor julga que o computador e a internet são condições muito importantes para a execução do projeto pedagógico da escola, pois ele não se apoia mais nos métodos tradicionais de ensino.

Entrevista com EMP3

Identificação

EMP3 tem 27 anos.

O que mais gosta de fazer é viajar e sair com amigas.

Graduou-se em educação física (UNICAMP, 2009).

Começou a trabalhar dentro do magistério em março de 2010.

Trabalha há menos de um ano na unidade de ensino foco desta pesquisa.

Atualmente é concursada.

Possui outras atribuições/cargo nessa escola como o professor de oficinas, jogos, dança e teatro.

Não nem outras atividades profissionais paralelas.

As vezes se sente realizado(a) neste emprego. Porque o cansaço muitas vezes é maior que a gratificação.

Destaca como pontos positivos na profissão: estabilidade, salário razoável e a tentativa de fazer a diferença na sociedade.

Pontos negativos: não ter insalubridade vocal, auditiva e só poder tirar férias em janeiro.

Vê o papel do educador hoje como mediador do conhecimento, com relação a este papel, se vê fazendo da aula um momento de troca e aprendizagem mutua.

Suas maiores competências são: ser extrovertida, determinada, ter bom senso e ser animada.

Gostaria de se aprimorar em didática e na arte de não se estressar.

Tem como anseios e expectativas fazer mestrado e doutorado na área de educação.

Computadores na escola

Diz que há computadores na escola sim, PC para uso dos professores e *laptop*.

Estão na sala dos professores, laboratórios de informática e salas de aula.

Além dos computadores, a escola tem outros equipamentos de informática, como impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto, data show, etc.

Tem acesso a estes equipamentos sempre que diz respeito a escola.

Os alunos tem acesso aos computadores da escola em horário determinados.

Os computadores da escola são utilizados pelos alunos no laboratório, cada 1 com 1, ou em sala, 1 para todos.

Esses computadores não são usados apenas no horário de aula, são usados na hora do descanso deles.

Alguns *sítes* que não são adequados a faixa etária dos alunos são restritos na escola.

Não sabe se o uso de computadores e internet é uma prática recente na sua escola, quando chegou, em março, já existia essa prática. Também, não sabe quanto tempo este acesso esta disponível na escola e em sala de aula.

Acha que a escola não tem um *website*. Mas, a escola possui um e-mail institucional único.

Uso do computador e da internet pelo professor e em sala de aula

O uso que as professores fazem dos computadores e da internet disponíveis na escola, em geral são para pesquisas, vídeos, filmes e Power Point (apresentação). Destaca que alguns dos professores da escola tem computadores próprios. Adquiridos com recursos próprios.

Explorar o uso por parte do professor entrevistado no caso dos computadores portáteis (*Classmate*).

Utiliza os computadores portáteis (*Classmate*) com os seus alunos. Pois, faz parte do projeto pedagógico da escola.

A importância do uso de *Classmate* e internet em atividades pedagógicas é conseguir, conhecer e tentar dialogar com as tecnologias facilitando o aprendizado.

Pesquisa coletiva é um exemplos de atividades em que esse uso seria (ainda) mais importante.

Uma vez por mês com cada turma (pelo menos), utiliza *Classmate* ou internet em atividades pedagógicas, mas não usa fora da escola.

Em parte o *Classmate* é um meio para as crianças expressam e comunicam os que elas estão pensando, pois durante a aula elas vão tentando sair do tema da aula para procurar algo em que estão pensando ou sentindo no momento.

Os alunos desenvolvem uma relação pessoal e emocional com os computadores portáteis como se fosse deles, tomando cuidado, pois sabem que se algo acontecer, eles é que saem perdendo.

A dinâmica da sala quando usam *Classmate* é, cada um com um, na aula, geralmente para fazer pesquisa coletiva.

A aula é de 45 minutos é direcionada, eles geralmente fazem o que peço para fazer, pesquisar o assunto que vamos tratar. Nós produzimos juntos um resumo sobre o assunto, contribuições de cada um. Que são registrados na lousa interativa e gravadas em pen drive e algumas impressas para eles.

Na sua aula, faz a mediação com o aluno para a produção do conhecimento fazendo perguntas o tempo todo, não dando resposta pronta.

Destaca a lousa interativa e Windows, como recursos de *hardware* e *software*, que mais usa para estas atividades.

Não usa o *Classmate* no acompanhamento e avaliação dos alunos.

Não usa computador para tarefas pessoais administrativas.

Relata que não especificamente mudanças em equipamentos e *software*, mas no tempo, que deveria ser melhor distribuído tornariam seu trabalho mais rico e mais eficiente.

Aprendizado e habilidades

Se sente preparada para usar *Classmate* para todas as tarefas da escola, mesmo não tendo recentemente um formação realizado para esse uso.

Contribuição das TIC

Pela experiência que tem tido com o uso de *Classmate* e acesso a internet em sala de aula, destaca que estes recursos estão: facilitando a comunicação entre as alunos, enriquecendo a troca de conhecimento entre os alunos e também entre eles e os professores e promovendo a colaboração

entre os alunos. Mas, não estão enriquecendo as relações entre professores e diretores e nem estreitando a comunicação entre a escola e pais de alunos sobre o desempenho de cada um.

Relata que no processo ensino e de aprendizagem, o uso do *Classmate* e o acesso a internet em sala de aula esta efetivamente permitindo a adoção de novos métodos de ensino, promovendo o acesso a materiais de melhor qualidade e as vezes, facilitando a execução de tarefas administrativas. Mas, não está possibilitando uma avaliação mais individualizada dos alunos, pois não utiliza em avaliação. E não está promovendo o intercambio de conhecimento entre professores de diferentes escolas.

Motivações / iniciativas da escola frente as novas tecnologias

O uso de *Classmate* e o acesso a internet em sala de aula esta efetivamente motivando a escola no sentido de: melhorar o acesso a internet; diversificar materiais pedagógicos; instruir melhor os professores para o uso de computadores e internet, em aplicações ao ensino e de aprendizagem; instruir melhor os alunos para o uso de computadores e internet, reorganizar em partes o horário de aulas para uma melhor integração de computadores, internet e a inserção de novas metodologias, para discutir projeto pedagógico da escola em fusão de novas alternativas que surgem com as novas tecnologias, a revisar a abordagem pedagógica, a monitorar e avaliar a implementação de novas iniciativas, debate entre professores e alunos sobre as mudanças que estão ocorrendo no processo ensino e de aprendizagem da escola, discutir com os pais sobre as mudanças e novas alternativas que estão surgindo. Mas, não promoveu discussões entre professores e coordenadores sobre novas metodologias.

A comunicação com ambientes externos a escola, o uso de computadores e internet diminuiu a distância que existia entre a escola e a casa do aluno, para aqueles que tem computador em casa. Mas, não diminuiu a distância entre a escola e os pais dos alunos, pois a minoria tem computador e nem intensificou a comunicação com outras escolas, bibliotecas e outros estabelecimentos de ensino.

Aspectos negativos

Os obstáculos que costumam impedir um melhor aproveitamento do uso de *Classmate* e internet em sala de aula é a manutenção, que quando precisa, demora muito. Quando o *laptop* esta quebrado ou não há acesso a internet (por algum problema), são barreiras que encontramos no processo de informatização de aulas específicas.

Acredita que a maior parte das escolas hoje abrem espaço para novas tecnologias em sala de aula. Quanto ao uso de equipamentos de informática nas escolas, acredita que os alunos não se distanciam da realidade, não ficam sobrecarregados de informação. O professor não tem que lidar com uma carga de trabalho maior, mas sim com uma maior pressão, mas isto não faz se sentir menos eficaz.

Projeto pedagógico da escola

O professor julga absolutamente essencial, no uso de computadores portáteis e acesso a internet, preparar seus alunos para o mercado de trabalho, aumentar a motivação para a aprendizagem, preparar os alunos para o uso de tecnologias de informação e comunicação, desenvolver a independência dos estudantes. Muito importante preparar estudantes para avançar na trajetória escolar, promover atividades contextualizadas, incentivar a implementação de métodos de ensino com o uso de computadores, individualizar a abordagem pedagógica de acordo com as necessidades de cada aluno, acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores, desenvolver a responsabilidade dos estudantes em sua própria aprendizagem. E julga menos importante motivar atividades/trabalhos em grupo, satisfazer as expectativas dos pais e da comunidade e incentivar a implementação de métodos de ensino *online* com o uso da internet.

O professor acredita que o computador e a internet são condições menos importantes para a execução do projeto pedagógico da escola.

Entrevista com EMP4

Identificação

EMP4, o único do gênero masculino no contexto da pesquisa, de 46 anos, gosta de ler. Formou-se em magistério (1994, prefeitura de SP) e graduou-se em pedagogia (2004, PUCCP). Começou a trabalhar no magistério há aproximadamente 26 anos. Trabalha há menos de um ano na unidade de ensino foco desta pesquisa. É concursado a 12 anos.

Não possui outras atribuições/cargo nessa escola nem tem outras atividades profissionais paralelas.

Sente-se realizado neste emprego, por trabalhar com crianças, mas o ponto negativo que destaca é a idiossincrasia da secretaria de educação.

Ele vê que o educador está se automatizando, nos gostos do processo escola/fábrica.

Destaca como suas maiores competências flexibilidade e paciência.

Gostaria de tocar um instrumento para acompanhar as aulas.

Tem expectativa de melhor valorização do professor.

Computadores na escola

Na escola há PCs, *note*, computador portátil, que ficam em sala de aula e no laboratório de informática. Além dos computadores, a escola tem outros equipamentos de informática, como impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto e data show. Que ficam em vários lugares da escola. Todas as pessoas da escola tem acesso a esses computadores. Os alunos, especificamente usam os computadores portáteis no laboratório e o computador PC na classe, durante o horário da aula, com algumas restrições.

Não sabe se o uso de computadores e internet é uma prática recente na escola, porque é novo na escola.

Acha que talvez a escola tenha um blog, mas não sabe por quem é produzido.

Ela sabe que a escola possui um e-mail institucional, mas não sabe se há endereço é único ou há e-mails para professores e/ou outros funcionários.

A única ferramentas virtuais para uso extraclasse que estão desenvolvendo é o blog, crê ele.

Costuma acessar com maior frequência o *Youtube* (vídeos) e *Google* (pesquisa).

Uso do computador e da internet pelo professor e em sala de aula

Para o professor pesquisas e vídeos são usos mais comuns que as professores fazem dos computadores e da internet disponíveis na escola.

O professor acredita que os professores da escola tem computadores próprios, obtidos com seus recursos.

Ele utiliza os computadores portáteis (*Classmate*) com os seus alunos. Relata que algumas vezes esse uso nessas aulas é mandatário, porque faz parte do projeto pedagógico da escola.

Destaca que o uso de *Classmate* e internet em atividades pedagógicas é importante para o acesso as novas tecnologias, porque possibilita o contato com crianças de outras escolas.

Utiliza *Classmate* ou internet em atividades pedagógicas uma vez por semana, por agendamento, mas não utiliza fora da escola.

Acredita que seria, o *Classmate*, um meio para as crianças se expressarem e comunicarem os que estão pensando, pois é um momento que elas gostam. Chegam até desenvolverem uma relação pessoal e emocional com os computadores portáteis.

Nas aulas, o uso é dirigido as vezes, com algumas flexibilização na dinâmica da sala.

Jogos educacionais é atividades em que usa internet mais frequentemente com os *Classmate*.

Destaca que em atividades os alunos colocam hipóteses, quando dirigidas. E que suas produções são segundo a proposta do jogo. Essas produções ficam registradas nos próprios laptop, acessadas pela professor da oficina e pelo professor da classe.

Ele faz essa mediação com o aluno da produção ou reprodução do conhecimento verificando o conhecimento prévio. Ajustando hipóteses, esmiuçando conceitos, mostrando procedimentos, treinando procedimentos e avaliando.

Só nas aulas de informática e no laboratório é feito acompanhamento e avaliação dos alunos usando os *Classmate*.

Aprendizado e habilidades

Destaca que os alunos colocam suas ideias em atividades quando usam o *Classmate*, ou seja, fazem a produção ou reproduções de conhecimento.

Essas produções são registradas nos *Classmate*.

Software do parceiro, como jogos educativos, são os *software* que usa para essas produções com alunos.

Destaca que os equipamentos do parceiro são ótimos, as mudanças em equipamentos e *software* utilizados, tornariam seu trabalho mais rico e mais eficiente, se conseguisse se livrar do modelo de uso do parceiro. Pois, gostaria de se livrar do esquema deles.

Destaca como seus sonhos no uso dos computadores portáteis, a liberdade de ação com o uso de tecnologia. E como pesadelos no uso dos computadores portáteis, o parceiro.

Acredita que dentro do esperado, se sente preparado para usar *Classmate* nas tarefas da escola. Principalmente nas tarefas que envolvem o uso da internet. Não sabe para que tipo de tarefas ainda não se sente pronto.

Destaca mais uma vez que não gosta do controle do parceiro em esforços e iniciativas que contribuem para o desenvolvimento do seu uso e aproveitamento dos *Classmate* na abordagem pedagógica.

Relata que já recebeu formação e apoio técnico do parceiro, com especialistas fora da escola, para orientar no uso de equipamentos de informática, como computadores, *Classmate*, periféricos e internet em sala de aula, em especial a internet. Mas, recentemente não fez outra formação.

Contribuição das TIC

Diz que com a experiência que tem tido no uso do *Classmate* e acesso a internet em sala de aula, estes recursos não estão: facilitando a comunicação entre os alunos, promovendo a colaboração entre os alunos, enriquecendo a troca de conhecimento entre os alunos e também entre eles e os professores, enriquecendo as relações entre professores e diretores, enriquecendo as relações entre professores e coordenadores pedagógicos e estreitando a comunicação entre a escola e pais de alunos sobre o desempenho de cada um.

No processo ensino e de aprendizagem, diz que o uso do *Classmate* e acesso a internet em sala de aula esta efetivamente promovendo o acesso a materiais de melhor qualidade, facilitando a execução de tarefas administrativas, mas não está possibilitando uma avaliação mais individualizada dos alunos e promovendo o intercambio de conhecimento entre professores de diferentes escolas.

Motivações / iniciativas da escola frente as novas tecnologias

Diz que o uso de *Classmate* e acesso a internet em sala de aula esta efetivamente motivando a sua escola no sentido de: melhorar muito o acesso a internet, diversificar materiais pedagógicos, instruir melhor os professores para o uso de computadores e internet, tanto quanto a habilidades técnicas, como quanto a aplicações ao ensino/ conteúdo pedagógico da escola e instruir melhor os alunos para o uso de computadores e internet. Mas, não esta motivando a sua escola a reorganizar o horário de aulas para uma melhor integração de computadores, internet e a inserção de novas metodologias, promover discussões entre professores e coordenadores sobre novas metodologias, discutir projeto pedagógico da escola em fusão de novas alternativas que surgem com as novas tecnologias, revisar a abordagem pedagógica, monitorar e avaliar a implementação de novas iniciativas, debater entre os professores e também com os alunos sobre as mudanças que estão ocorrendo no processo ensino e de aprendizagem da escola e a discutir com os pais sobre as mudanças e novas alternativas que estão surgindo.

Quanto a comunicação com ambientes externos na sua escola, o uso de computadores e internet na escola não vem intensificando a comunicação com outras escolas, bibliotecas e outros estabelecimentos de ensino, diminuiu a distância que existia entre a escola e a casa do aluno e não diminuiu a distância entre a escola e os pais dos alunos.

Aspectos negativos

Os obstáculos que costumam impedir um melhor aproveitamento do uso de *Classmate* e internet em sala de aula para professor são: os parceiros, por ter o material didático próprio e o contrato com a prefeitura prevê este material. Mas destaca que a parte tecnológica é ótima.

No seu contexto, o professor diz que hoje em dia, a maior parte das escolas não abrem espaços para novas tecnologias em sala de aula. É a prefeitura que preenche conforme seus contratos.

Acredita que quanto ao uso de equipamentos de informática nas escolas, os alunos não se distanciam da realidade, não ficam sobrecarregados de informação e que os professores não se sentem menos eficazes. Que talvez os professores tenham que lidar com uma carga de trabalho maior convivendo com uma pressão maior em seu trabalho.

Projeto pedagógico da escola

O professor julga absolutamente essencial, no uso de computadores portáteis e acesso a internet preparar estudantes para avançar na trajetória escolar, promover atividades contextualizadas, aumentar a motivação para a aprendizagem, motivar atividades/trabalhos em grupo, individualizar a abordagem pedagógica de acordo com as necessidades de cada aluno, desenvolver a independência dos estudantes, desenvolver a responsabilidade dos estudantes em sua própria aprendizagem e a se apoiar mais nos métodos tradicionais de ensino.

O professor julga muito importante, satisfazer as expectativas dos pais e da comunidade, preparar os alunos para o uso de tecnologias de informação e comunicação, incentivar a implementação de métodos de ensino com o uso de computadores e incentivar a implementação de métodos de ensino *online* com o uso da internet.

O professor julga menos importante preparar seus alunos para a mercado de trabalho, acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores e a considerar o computador e a internet como condições para a execução do projeto pedagógico da escola.

Entrevistas com professores da Escola Estadual (EE)

Entrevista com EEP1

Identificação

EEP1, de 40 anos, gosta de assistir filme e de computador.

Graduou-se em pedagogia em 1996, com pós-graduação em psicopedagogia, 2003 e magistério em 1988.

Começou a trabalhar no magistério desde 1990.

Trabalha há menos de um ano na unidade de ensino foco desta pesquisa.

Atualmente é concursada.

Não possui outras atribuições/cargo nessa escola, mas tem outras atividades profissionais paralelas.

Sente-se realizada neste emprego, pois foi a carreira que escolheu. Mas, atribui a questão salarial e desvalorização como pontos negativos da profissão.

Ela se vê, como educadora e com muitos outros papeis, pois infelizmente hoje a escola é tudo para os alunos. Destaca como suas maiores competências a possibilidade de transmitir tudo o que sabe. Tem expectativa de melhor valorização profissional.

Computadores na escola

Há, computadores nos ambientes pedagógicos e administrativos, PCS para professores e administrativo, um *notebook* para todos os professores, PCS do laboratório e computadores portáteis para alunos usarem na escola em que trabalha. Além disso, a escola tem outros equipamentos de informática: impressoras, scanners, data show. Alguns ficam junto com os computadores e outros no laboratório de informática e outros ficam na área administrativa. Professores, alunos e funcionários têm acesso a todos os equipamentos.

Os alunos usam os computadores do laboratório de informática. Normalmente para digitação de textos e algumas vezes para fazer pesquisas. Costumam ser usados apenas no horário de aula. Tanto o uso dos PCs, quanto o acesso a internet (disponível a mais um ano na escola) é liberado na escola.

A escola tem um *website*, feito pela escola. Ele não sabe quais são os principais conteúdos desse *website* e também se tem um e-mail institucional. A escola desenvolveu um blog como ferramentas virtuais para uso extraclasse, usados por alunos e professores.

Na internet, costuma acessar com maior frequência conteúdos relacionados as atividades de aplicação com os alunos . Desconhece quais são os conteúdos acessados com maior frequência pelos seus alunos.

Uso do computador e da internet pelo professor em sala de aula

O professor usa o computador e internet disponíveis na escola para impressão e pesquisas de assuntos relacionados com a sala de aula.

Ele acredita que os professores da escola têm computadores próprios, obtidos por recursos próprios, pois não são fornecidos computadores pela escola.

Professores que não possuem computador próprio, utilizam o da sala dos professores.

Uso dos computadores portáteis pelo professor

O professor não usa os computadores portáteis com seus alunos, mas trabalha com os computadores do laboratório de informática.

Aprendizado e habilidades

O professor sente-se preparada para usar os computadores portáteis nas tarefas da escola. Em tarefas como digitação listas de palavras, pequenos textos no Word. Não se sente pronta para montar apresentações no Power pöem, etc. Porque tem pouco acesso a esses recursos.

Houve uma formação, que aconteceu presencial e a distância na escola, com computadores e internet como recurso, mas com pouco tempo para acesso. Essa formação ajudou em quase em sua prática.

Contribuição das TIC

Segundo o professor, ele acredita que os computadores portáteis e o acesso a internet são recursos que estão facilitando a comunicação entre os alunos, por exemplo o uso do MSN. O professor acredita que também promovem a colaboração entre os alunos, através da pesquisas, enriquecendo a troca de conhecimento entre os alunos e também entre eles e os professores. Além disso, acredita que seria um ótimo recurso para enriquecer também as relações entre professores e coordenadores pedagógicos e entre professores e diretores. Também estreitar a comunicação entre a escola e pais de alunos.

Em relação ao processo de ensino e a aprendizagem, o uso dos computadores portáteis e o acesso à internet, seriam ótimos recursos, se eles tivessem disponíveis um bom acesso a internet, pois estes permitiriam a adoção de novas práticas e métodos de ensino.

O professor relata que a escola não faz avaliações utilizando computadores portáteis.

Ele acredita que esse uso seria ótimo para a promoção de intercâmbio de conhecimento entre professores de diferentes escolas, e também poderiam facilitar a execução de tarefas administrativas.

Motivações/iniciativas da escola frente às novas tecnologias

Segundo o professor, mesmo sem o computador portátil já existia a preocupação de melhora do acesso a internet na escola. Ele acredita que o computador portátil pode diversificar os materiais pedagógicos. Mas, destaca a importância de motivar os professores no sentido de instruir, tanto quanto a habilidades técnicas, como quanto a aplicações ao ensino/ referente conteúdo pedagógico da escola, mas relata que ainda não acertaram nos profissionais responsáveis por essa motivação. Há essa preocupação também com relação aos alunos, instruí-los melhor nesse uso.

Também diz que há a necessidade de reorganizar o horário de aulas para uma melhor integração de computadores, internet e a inserção de novas metodologias; promover tempos para discussões entre professores e coordenadores sobre novas metodologias; disponibilizar mais tempo para discutir projeto pedagógico da escola em fusão de novas alternativas que surgem com as novas tecnologias; revisar a abordagem pedagógica; monitorar e avaliar a implementação de novas iniciativas; debater entre os professores e também com os alunos sobre as mudanças que estão ocorrendo no processo ensino e de aprendizagem da escola; discutir com os pais sobre as mudanças e novas alternativas que estão surgindo.

Quanto a comunicação com ambientes externos a escola, ele destaca que o uso do *computador portátil* e da internet é um meio maravilhoso, pode conhecer o que quiser. É tudo de bom. Pode diminuir a distância entre a escola e a casa do aluno também diminuí a distância entre a escola e os pais, através de blog e e-mail.

Aspectos negativos

Na opinião do professor currículo que tem que se cumprir e os alunos com muita defasagem na aprendizagem são os obstáculos que costumam impedir um melhor aproveitamento do uso de *computador portátil* e internet em sala de aula. Mesmo, convivendo com rigidez de seus currículos, ele acredita que a maioria das escolas abrem espaço para novas tecnologias.

Projeto pedagógico da escola

O professor julga absolutamente essencial, no uso de computadores portáteis e acesso a internet, preparar seus alunos para a mercado de trabalho, preparar estudantes para avançar na trajetória escolar e promover atividades contextualizadas.

O professor julga muito importante, no uso de computadores portáteis e acesso a internet, aumentar a motivação para a aprendizado, motivar atividades/trabalhos em grupo, satisfazer as expectativas dos pais e da comunidade, preparar os alunos para o uso de tecnologias de informação e comunicação, incentivar a implementação de métodos de ensino com o uso de computadores, incentivar a implementação de métodos de ensino *online* com o uso da internet, individualizar a abordagem pedagógica de acordo com as necessidades de cada aluno, desenvolver a independência dos estudantes e desenvolver a responsabilidade dos estudantes em sua própria aprendizagem,

O professor julga como menos importante, no uso de computadores portáteis e acesso a internet, acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores.

O professor julga que o computador e a internet são condições muito importantes para a execução do projeto pedagógico da escola, pois ele não se apoia mais nos métodos tradicionais de ensino.

Entrevista com EEP2

Identificação

EEP2, de 39 anos, gosta de ler, fazer tricô e computador.

Graduou-se em pedagogia (UNIP, 2007) e matemática (2010, UNAR) e fez o magistério (1991, Carlos Gomes).

Começou a trabalhar no magistério em 1991, parou e depois retornou; está no cargo há quatro anos.

Trabalha há menos de um ano na unidade de ensino foco desta pesquisa.

Atualmente é concursada.

Não possui outras atribuições/cargo nessa escola, mas tem outras atividades profissionais paralelas.

Sente-se realizada neste emprego, porque gosta do que faz, mas o ponto negativo que destaca é a valorização que a sociedade dá a profissão.

Ela vê o educador desempenhando o papel de tudo hoje: educador, pai, mãe, professor, psicólogo etc.

Gostaria de poder se dedicar a aprimorar seus conhecimentos para ajudar seus alunos a aprender.

Tem expectativa que seus alunos possam ver o papel deles como cidadãos que podem mudar o seu próprio social.

Computadores na escola

Há computadores nos ambientes pedagógicos e administrativos, PCS para professores e administrativo, um *notebook* para todos os professores, PCS no laboratório de informática e computadores portáteis para alunos usarem em sala de aula na escola em que trabalha. Além disso, a escola tem outros equipamentos de informática: impressoras, scanners, data show. Alguns ficam junto com os computadores e outros no laboratório de informática, outros na sala dos professores, os computadores portáteis ficam na sala da vice-direção e outros ficam na área administrativa. Professores, alunos e funcionários têm acesso a todos os equipamentos.

Os alunos usam os computadores PCS no laboratório de informática e os computadores portáteis em sala de aula, apenas em horário de aula. Tanto o uso dos PCS quanto o acesso a internet (disponível a mais um ano na escola) são liberados na escola.

A escola tem um blog feito pela própria escola. Seus principais conteúdos são postagem de fotos e informações da escola, que também tem um e-mail institucional único.

A escola desenvolveu um blog com ferramenta virtuais para uso extraclasse, usadas por alunos e professores.

Na internet, costuma acessar com maior frequência conteúdos do *Google*, *Yahoo*, Terra, e-mail e *site* de matérias específicas.

Uso do computador e da internet pelo professor em sala de aula

O professor acredita que pesquisa é o uso mais comum que os professores fazem dos computadores e da internet na escola.

Ela acredita que os professores da escola têm computadores próprios obtidos por recursos próprios.

Professores que não possuem computador próprio utilizam o da sala dos professores.

Uso dos computadores portáteis pelo professor

O professor usa os computadores portáteis com seus alunos.

O uso dos computadores portáteis e internet nas aulas é obrigatório. Esse uso faz parte do projeto pedagógico da escola.

Ela acredita que computadores portáteis e internet sejam importantes para os professores trabalharem em sala de aula. Atividades como pesquisa, digitação de lista de palavras e textos são desenvolvidas com os computadores portáteis pelo menos três vezes por semana, por agendamento. Não usa os computadores portáteis fora da escola.

Acredita que os computadores portáteis são um meio para as crianças se expressarem e comunicarem o que estão pensando.

Acredita que os alunos não desenvolvem uma relação pessoal ou emocional com os computadores portáteis, mas eles gostam muito de utilizá-los.

Afirma que os alunos criam, colocam suas ideias em atividades quando usam os computadores portáteis, ou seja, fazem a produção de conhecimento, por meio de textos.

As atividades deles são registradas, salvas em *pen drives* do professor.

A mediação na produção de conhecimento do aluno é feita pelo professor oralmente.

Os computadores portáteis não são usados no acompanhamento e na avaliação dos alunos.

Não faria mudanças nos equipamentos e *software* usados no momento. Afirmou aqui a importância da manutenção desses equipamentos e *software* na escola.

Aprendizado e habilidades

O professor sente-se mais ou menos preparada para usar os computadores portáteis nas tarefas da escola, principalmente em atividades básicas com textos, pois, em programas mais complexos, não se sente pronta, acha necessário mexer (apropriar-se) mais no (do) *computador portátil*.

A formação mais recente que recebeu foi o para uso dos computadores portáteis com a mediadora e a vice-diretora. Achou muito bom essa formação, realizado presencialmente e a distância durante 3 meses, com recursos da internet e programas básicos como: sistema operacional e processador de texto.

Acredita que essa formação ajudou a não se sentir insegura para o uso dos computadores portáteis. Afirma que foi muito bom aprender na prática.

Relata que, além do apoio recebido na escola, conta com o apoio e experiências de outros colegas para desenvolver habilidades no uso de tecnologia.

Considera a necessidade de terem mais apoio para esse uso em reuniões coletivas na escola com os professores, diretor e pedagogos; especialistas de fora da escola e até mesmo grupo de trabalho formado na escola com essa finalidade, entre outros.

Afirma que conta mais com contatos informais com outros professores.

Contribuição das TIC

Segundo o professor, os computadores portáteis e o acesso a internet são recursos que estão facilitando a comunicação entre os alunos. O professor acredita que também promovem a colaboração entre os alunos, dado que permitem que um auxilie o outro nas dúvidas, enriquecendo a troca de conhecimento entre os alunos e também entre eles e os professores. Mas não sabe se pode enriquecer também as relações entre professores e coordenadores pedagógicos. Afirma que com a direção são enriquecidas as relações. Também estão estreitando a comunicação entre a escola e pais de alunos .

Em relação ao processo de ensino e de aprendizagem, o uso dos computadores portáteis e o acesso à internet estão permitindo a adoção de novos métodos de ensino; possibilitando uma avaliação mais individualizada dos alunos; promovendo o acesso a materiais de melhor qualidade em meio instantâneo de acesso; promovendo o intercâmbio de conhecimento entre professores de diferentes escolas; e, finalmente, facilitando a execução de tarefas administrativas.

Motivações/iniciativas da escola frente às novas tecnologias

Segundo o professor, os computadores portáteis e o acesso a internet em sala de aula estão efetivamente motivando a escola em que leciona no sentido de melhorar a diversificar materiais pedagógicos; instruir melhor os professores para a uso de computadores e internet, tanto quanto a habilidades técnicas, como quanto a aplicações ao ensino/ conteúdo pedagógico da escola; a instruir melhor os alunos para a uso de computadores e internet; a promover discussões entre professores e coordenadores sobre novas metodologias; a discutir o projeto pedagógico da escola em função de novas alternativas que surgem com as novas tecnologias; a revisar a abordagem pedagógica; monitorar e avaliar a implementação de novas iniciativas; debater entre os professores e também com os alunos a saber as mudanças que estão ocorrendo no processo ensino e de aprendizagem da escola e a discutir com os pais sobre as mudanças e novas alternativas que estão surgindo.

O professor afirma que os computadores portáteis e o acesso a internet em sala de aula não estão efetivamente motivando a escola em que leciona no sentido de melhorar o acesso a internet e a reorganizar o horário de aulas para uma melhor integração de computadores, internet e a inserção de novas metodologias.

Quanto a comunicação com ambientes externos a escola, o uso de computadores e internet vem intensificando a comunicação com outras escolas, bibliotecas e outros estabelecimentos de ensino, embora isso não esteja acontecendo nessa escola.

Projeto pedagógico da escola

O professor julga absolutamente essencial, no uso de computadores portáteis e acesso a internet, aumentar a motivação para o aprendizado, preparar os alunos para o uso de tecnologias de informação e comunicação, desenvolver a independência dos estudantes e desenvolver a responsabilidade dos estudantes em sua própria aprendizagem.

O professor julga muito importante, no uso de computadores portáteis e acesso a internet, preparar seus alunos para a mercado de trabalho, preparar estudantes para avançar na trajetória escolar,

promover atividades contextualizadas, motivar atividades/trabalhos em grupo, incentivar a implementação de métodos de ensino com o uso de computadores, incentivar a implementação de métodos de ensino *online* com o uso da internet, individualizar a abordagem pedagógica de acordo com as necessidades de cada aluno, acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores.

O professor julga como menos importante, no uso de computadores portáteis e acesso a internet, satisfazer as expectativas dos pais e da comunidade.

O professor julga que o computador e a internet são condições muito importantes para a execução do projeto pedagógico da escola, pois ele não se apoia mais nos métodos tradicionais de ensino. Mas, a escola continua se apoiando nos métodos tradicionais de ensino.

Entrevista com EEP3

Identificação

EEP3, de 27 anos, gosta viajar e passear..

Graduou-se em pedagogia (Integrada de Amparo, 2002) e fez o magistério (1998, Carlos Gomes).

Começou a trabalhar no magistério em 1999, está no cargo há cinco anos.

Trabalha há dois anos e meio na unidade de ensino foco desta pesquisa.

Atualmente é contratada.

Não possui outras atribuições/cargo nessa escola, também é professor na rede municipal.

Não se sente realizada neste emprego, mesmo gostando da profissão e ter satisfação da aprendizagem. Pois, os pontos negativos como, salário baixo, condições de trabalho e alunos difíceis, são maiores.

Vê o papel do educador hoje e o seu próprio papel que não é somente de ensinar.

Seus anseios hoje e expectativas são que o aluno aprenda e a conclusão da pós-graduação.

Computadores na escola

Na escola escolas a há computadores como, PCs, computadores portáteis e *note*. Esse equipamentos ficam no laboratório, secretaria, diretoria e sala dos professores. Além dos computadores, a escola tem outros equipamentos de informática, como impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto, data show, etc. Normalmente esses equipamentos ficam na sala de professor, em reuniões podem levar para sala de aula.

Professores tem acesso a todos estes equipamentos.

Os alunos tem acesso aos computadores do laboratório de informática e aos computadores portáteis em sala de aula nos horários de aula. Não são utilizados fora do horário de aula os laptop.

Com relação ao conteúdo não ha restrição ao uso de computadores e no acesso a internet na escola.

É recente o uso de computadores e internet na prática. Há dois ano este acesso esta disponível na escola e há um ano este acesso esta disponível para professores, em sala de aula.

A escola tem um web blog, feito pela vice diretora da escola.

Seus principais conteúdos são, informes, atividades, eventos e notícias do colégio.

A escola também possui um e-mail institucional único os professores tem um endereço pessoal de e-mail.

A escola desenvolveu o Blog como ferramentas virtuais para uso extraclasse, usado mais pelos alunos.

Os conteúdos que o professor mais costuma acessar com maior frequência são pesquisa de conteúdos, atividade e-mail, *Orkut*, *Facebook* e vídeo.

E os seus alunos acessam mais, *Orkut*, jogos e músicas. A minoria dos alunos usam *lanhouse* fora da escolas para isso.

Uso do computador e da internet pelo professor e em sala de aula

Os professores fazem uso dos computadores e da internet disponíveis na escola, em geral para você digitar texto e a ferramenta de e-mail.

A maioria tem dos professores da escola tem computadores próprios, adquiridos com recursos particulares.

Na escola os professores usam o computador da sala dos professores.

Explorar o uso por parte do professor entrevistado no caso dos computadores portáteis (*Classmate*).

O professor diz que utiliza os computadores portáteis (*Classmate*) com os seus alunos.

Relata que esse uso é muito incentivado na escola sem pressão. Faz parte do projeto pedagógica da escola porque julga importante para o futuro dos alunos, principalmente para o um trabalho

A principal atividade em que usa os *computadores portáteis* é para digitar texto. É frequentemente utilizado uma vez por mês, por agendamento. Mas, não usa fora da escola.

Acredita que o computador portátil é um meio para as crianças expressar e comunicar os que elas estão pensando, pois eles acabam desenvolvendo uma relação pessoal com os *Classmate*.

A dinâmica da sala quando usam *Classmate* é em semicírculo.

frequentemente não faz atividades em que usa internet com os *Classmate*, pois a conexão na escola quando tem, não é boa.

Seus alunos apenas fazem a reprodução de conhecimento, por meio de textos. O resultado dessas atividades são registrada no Blog da escola. Todos que veem o blog tem acesso a essas produções.

O professor faz a mediação dessas atividades passando orientações aos alunos.

Os computadores portáteis não são usados para o acompanhamento e avaliação dos alunos.

Para que tarefas pessoais (adm.) ele utiliza mais o computador em atividades no Word e internet.

Destaca como mudanças nos equipamentos e *software* utilizados tornariam seu trabalho mais rico e mais eficiente, se a internet fosse mais rápida.

Seus sonhos no uso dos computadores portáteis é um monitor de informática e o seu pesadelo é a sala agitada por não saber usar os *Classmate*.

Aprendizado e habilidades

Diz que se sente insegura em relação as a todas as tarefas da escola para usar *Classmate*.

Professor de informática e *software* educativo associados ao conteúdo, seriam esforços e iniciativas que poderiam contribuir para o desenvolvimento do seu uso e aproveitamento dos *Classmate* na sua abordagem pedagógica.

Na escola onde em que trabalha, os professores recebem uma explicação rápida em um único dia sobre os computadores portáteis. Não receberam nenhum tipo de formação para orientar no uso dos equipamentos, como computadores, *Classmate*, periféricos e internet em sala de aula.

Conta com o apoio apenas a vice diretora da escola, quando possível, para desenvolver habilidades no uso dos *Classmate*, ou de outros equipamentos de informática e internet.

Contribuição das TIC

A pouca experiência que tem tido com o uso de *Classmate* e acesso a internet em sala de aula, ele diz que esses recursos estão, promovendo a colaboração entre os alunos, enriquecendo a troca de conhecimento entre os alunos e também entre eles e os professores e aos poucos enriquecendo as relações entre professores e coordenadores pedagógicos. Mas não estão facilitando a comunicação entre as alunos porque não tem internet funcionando bem na escola, e não estão estreitando a comunicação entre a escola e pais de alunos sobre a desempenho de cada um.

No processo ensino e de aprendizagem, ele diz que a uso do *Classmate* e acesso a internet em sala de aula esta efetivamente possibilitando uma avaliação mais individualizada dos alunos, promovendo o acesso a materiais de melhor qualidade e facilitando a execução de tarefas administrativas principalmente em reuniões pedagógicas, gráficos de rendimentos, etc. Mas, não estão permitindo a adoção de novas métodos de ensino, pois é pouco tempo de uso para isso acontece e não estão promovendo o intercambio de conhecimento entre professores de diferentes escolas.

Motivações / iniciativas da escola frente as novas tecnologias

O *classmate* e acesso a internet em sala de aula esta efetivamente motivando a escola no sentido de: diversificar materiais pedagógicos, instruir melhor as professores para a uso de computadores e internet, tanto quanta a habilidades técnicas, como quanta a aplicações ao ensino/ conteúdo pedagógico da escola, reorganizar o horário de aulas para uma melhor integração de computadores, internet e a inserção de novas metodologias, discutir projeto pedagógico da escola em fusão de novas alternativas que surgem com as novas tecnologias, revisar a abordagem pedagógica, promover discussões entre professores e coordenadores sobre novas metodologias, monitorar e avaliar a implementação de novas iniciativas, debater entre as professores e também com as alunos sobre as mudanças que estão ocorrendo no processo ensino e de aprendizagem da escola, discutir com os pais sobre as mudanças e novas alternativas que estão surgindo, mas não melhorar a acesso a internet.

A comunicação com ambientes externos a escola o uso de computadores e internet na escola é apenas para trocar atividades por e-mail, mas os outros não aconteceu aqui.

Aspectos negativos

Os obstáculos costumam impedir um melhor aproveitamento do uso de Classmate e internet em sala de aula é a falta de internet.

Por favor, pense nas barreiras que enfrenta com outros professores na escola em que você leciona no processo de informatização de aulas específicas é a falta de internet, formação e apoio técnico.

Acredita que hoje em dia, a maior parte das escolas como esta em que está lecionando abrem espaço para novas tecnologias em sala de aula, mas a rigidez ainda existe em relação ao currículo, mas é devido a insegurança e o tempo das aulas.

Com relação aos possíveis efeitos negativos que outros educadores mencionaram quanto ao uso de equipamentos de informática nas escolas, ele não sabe se alunos se distanciam da realidade. Mas acredita que os professores tem que lidar com uma carga de trabalho maior, maior pressão no trabalho dos professores e os professores se sentem menos eficazes.

Projeto pedagógico da escola

O professor julga absolutamente essencial preparar estudantes para avançar na trajetória escolar, promover atividades contextualizadas, aumentar a motivação para a aprendizagem, motivar atividades/trabalhos em grupo, preparar os alunos, para o uso de tecnologias de informação e comunicação, incentivar a implementação de métodos de ensino com o uso de computadores, incentivar a implementação de métodos de ensino *online* com o uso da internet, individualizar a abordagem pedagógica de acordo com as necessidades de cada aluno, acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores, desenvolver a independência dos estudantes e a desenvolver a responsabilidade dos estudantes em sua própria aprendizagem. Ele acredita que o computador e a internet são condições para a execução do projeto pedagógico da escola e esta se apoia mais nos métodos tradicionais de ensino

Ela que é muito importante, para preparar seus alunos para a mercado de trabalho e satisfazer as expectativas dos pais e da comunidade.

Entrevista com EEP4

Identificação

EEP4 com 50 anos, gosta de ir ao Shopping com a família e trabalhar com ações.

É formada em normal superior.

Trabalhar dentro do magistério desde 1988, por volta de 22 anos. Nesta escola foco da pesquisa trabalha a 4 anos como contratada.

Se sente realizado(a) neste emprego porque gosto de ensinar e aprender. Mas vê como ponto negativo os alunos não se interessam salário baixo.

Acredita que o papel do educador hoje é criar cidadão para o dia a dia sinto me bem gosto do que faço.

Vê como suas Maiores competências ensinar e ter paciência

Anseia agora a se aposentar com salário bem melhor.

Computadores na escola

Há todos computadores na escola, como *computadores portáteis*, PCs e *Notebooks*.

Que estão no laboratório, secretaria, diretoria e sala de aula

Além dos computadores, a escola tem outros equipamentos de informática, como impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto e data show.

A direção, professores tem acesso a esses computadores da escola

Como os computadores da escola são utilizados pelos alunos nas aulas preparadas pelos professores.

Apenas no horário de aula.

Não há algum tipo de restrição ao uso de computadores e no acesso a internet na escola?

O uso de computadores e internet e uma prática recente na sua escola sim desde 2010.

A escola tem um blog produzida pela escola e pelos alunos. Fotos e informações da escola são os conteúdos desse blog. A escola também possui um e-mail institucional. Extraclasse, desenvolveu o blog como ferramenta digital.

Uso do computador e da internet pelo professor e em sala de aula

A pesquisa é o uso mais comum que as professores fazem dos computadores e da internet disponíveis na escola.

Alguns professores da escola tem computadores próprios, conseguidos com recursos próprios.

Explorar o uso por parte do professor entrevistado no caso dos computadores portáteis (*Classmate*).

O professor utiliza os computadores portáteis (*Classmate*) com os seus alunos.

O uso do *Classmate* e internet nestas aulas ele diz que é mandatário.

Também faz parte do projeto pedagógico da escola.

Ela dia que a importância do uso de *Classmate* e internet em atividades pedagógicas e para se fazer a pesquisa.

Atividades em que esse uso seria (ainda) mais importante é para se digitar textos.

1 vez por semana é frequência com que utiliza *Classmate* ou internet em atividades pedagógicas.

Por meio de agendamentos tem agendamento para uso dos *Classmate*.

Não é usado em que atividades fora da escola.

Acredita que o *Classmate* é um meio para as crianças expressar e comunicar os que elas estão pensando

Mas, não sabe se os alunos desenvolvem uma relação pessoal ou emocional com os computadores portáteis.

A dinâmica da sala quando usam *Classmate* é ligar, por a senha, digitar, paragrafar.

As vezes os alunos criam, colocam suas ideias em atividades quando usam o *Classmate*, ou seja, fazem a produção ou reproduções de conhecimento. Com textos diversificados. Mas, essas produções não são registradas e ninguém tem acesso.

Aprendizado e habilidades

Apenas em algumas atividades se sente preparado(a) para usar *Classmate* nas tarefas da escola. Diz que precisa aprender mais a usá-los.

Diz que precisa de mais ajuda com esforços ou iniciativas poderiam contribuir para o desenvolvimento do seu uso e aproveitamento dos *Classmate* na abordagem pedagógica.

Contribuição das TIC

Pela experiência que você tem tido com o uso de *Classmate* e acesso a internet em sala de aula, você diria que estes recursos estão: Facilitando a comunicação entre os alunos, como por exemplo o uso do MSN, promovendo a colaboração entre os alunos, por meio de pesquisa. Enriquecendo a troca de conhecimento entre os alunos e também entre eles e os professores, enriquecendo as relações entre professores e coordenadores pedagógicos, enriquecendo as relações entre professores e diretores. Estreitando a comunicação entre a escola e pais de alunos sobre o desempenho de cada um.

E pensando no processo ensino e de aprendizagem, o quanto ele diz que a uso do *Classmate* e acesso a internet em sala de aula esta efetivamente permitindo a adoção de novos métodos de ensino. Possibilitando uma avaliação mais individualizada dos alunos. Promovendo o acesso a materiais de melhor qualidade. Mas, não esta promovendo o intercambio de conhecimento entre professores de diferentes escolas e não sabe se esta facilitando a execução de tarefas administrativas.

Motivações / iniciativas da escola frente as novas tecnologias

Ela diz que o uso de *Classmate* e acesso a internet em sala de aula esta efetivamente motivando a escola em que você leciona no sentido de melhorar a acesso a internet, diversificar materiais pedagógicos, instruir melhor os professores para a uso de computadores e internet, tanto quanta a habilidades técnicas, como quanta a aplicações ao ensino/ conteúdo pedagógico da escola, instruir melhor os alunos para a uso de computadores e internet.

Mas, não a reorganizar o horário de aulas para uma melhor integração de computadores, internet e a inserção de novas metodologias, pois ele diz que já esta organizado com os dias certos para usá-lo.

Ressalta que promove discussões entre professores e coordenadores sobre novas metodologias nos HTPS para discutir projeto pedagógico da escola em fusão de novas alternativas que surgem com as novas tecnologias, mas não para monitorar e avaliar a implementação de novas iniciativas.

Mas não estão provendo o debate entre os professores e também com os alunos sobre as mudanças que estão ocorrendo no processo ensino e de aprendizagem da escola. Pois os alunos sabem menos que nós.

Apenas falam com os pais sobre as mudanças e novas alternativas que estão surgindo.

E quanto a comunicação com ambientes externos a escola onde você trabalha, o uso de computadores e internet na escola . Não intensifica a comunicação com outras escolas e ele acha que diminui a distância da casa e a escola, de pais e alunos. Usando o computador vendo o blog.

Aspectos negativos

O acesso somente na escola é o obstáculo que costumam impedir um melhor aproveitamento do uso de *Classmate* e internet em sala de aula.

As barreiras que enfrenta com os outros professores na escola em que leciona, é o não saber usar o computador como deveria. Porque ainda falta aprender mais, é o que costumam encontrar no processo de informatização de aulas específicas.

Acredito que hoje em dia, a maior parte das escolas abrem espaço para novas tecnologias em sala de aula.

Projeto pedagógico da escola

O professor acha absolutamente essencial com o uso dos : Aumentar a motivação para a aprendizado, preparar os alunos para o uso de tecnologias de informação e comunicação, incentivar a implementação de métodos de ensino com o uso de computadores, incentivar a implementação de métodos de ensino *online* com o uso da internet, individualizar a abordagem pedagógica de acordo com as necessidades de cada aluno, desenvolver a independência dos estudantes, desenvolver a responsabilidade dos estudantes em sua própria aprendizagem e o computador e a internet são condições para a execução do projeto pedagógico da escola. Ele acha muito importante preparar seus alunos para a mercado de trabalho, preparar estudantes para avançar na trajetória escolar, promover atividades contextualizadas, motivar atividades/trabalhos em grupo e acelerar a mudança nas abordagens pedagógicas dos professores. Ele acha menos importante satisfazer as expectativas dos pais e da comunidade e a se apoia mais nos métodos tradicionais de ensino.

Apêndice III

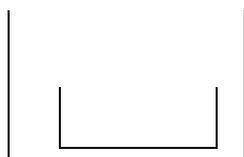
Observação da aula pela pesquisadora

Escola Municipal

Turma: 4º. ano A

Aula: Educação Física.

Antes do início da aula, eu já estou na sala ambiente multimídia com a monitora de informática esperando o professor e a turma. A sala de aula tem carteiras individuais que estão dispostas em forma de dois “U”, um maior e o outro menor dentro do maior.



A monitora de informática prepara a sala para a aula. Ele distribui os computadores portáteis pelas carteiras e já liga.

Quando os alunos entram na sala, alguns veem me cumprimentar com beijo no rosto sem saber quem eu sou. Isso despertou a minha curiosidade (mais tarde, perguntei para o professor e ele disse que isso acontece porque eles são muito carentes).

Quando os alunos chegam, eles escolhem livremente seu lugar e ao lado de quem vão ficar.

O professor introduz o assunto da aula, retoma o assunto da aula prática visto na quadra sobre o boliche.

Divide a classe em dois grupos de alunos para fazer a pesquisa nos computadores portáteis.

Um grupo pesquisa: História do Boliche.

Outro grupo pesquisa: Como jogar o boliche.

Ela ensina os alunos a digitarem o endereço do *site* <www.boliche.com.br>.

A monitora e o professor ajudam os alunos a entrarem no *site*.

O professor escreve a palavra *boliche* na lousa digital, porque algumas crianças estão com dificuldades em escrevê-la.

Os alunos lado direito pesquisa a história e os do lado esquerdo pesquisam sobre como jogar (as instruções).

Determina 15 minutos para a leitura do conteúdo do *site*. Só depois os alunos falam o que lembram.

Usa apito para chamar a atenção enquanto explica. Apesar de a classe ser super ativa (bagunçada), estão todos tranquilos nessa aula. O professor, mesmo assim, a todo momento chama a atenção de alguém pois quer que todos estejam completamente atentos à leitura. Os alunos vão relatando o que estão lendo e vendo durante a aula. A aula é tão tranquila que a monitora sai livremente da aula. Fico impressionada com 26 alunos tão atentos na leitura das informações. A monitora relata que essa sala é muito complexa, que há muitos problemas. O professor vai para a lousa escrever as contribuições dos alunos. Anota: boliche, história. Alguns alunos vão passando as informações que tinham conseguido, como o fato de que, quando começou, na Inglaterra, era jogado na grama. O objetivo do

jogo é impulsionar a bola o mais perto possível dos pinos. O professor faz intervenções comparando como é jogado nos dias de hoje. Pede que os alunos falem as regras atuais. Além disso, várias vezes repete as informações e enfatiza: “Prestem atenção! Isto pode cair na prova!”. Os alunos que saem do *site* indicado e vão para outros *sites* têm os *Computadores portáteis* recolhidos pela monitora. São mais agora informações históricas. Os pinos eram dispostos em forma de diamante. Aqui o professor pergunta: “Onde mesmo?”. O professor induz para a história dos índios em 1650, com regras estabelecidas na Holanda. Os pinos eram as pernas e a bola era a cabeça das tribos inimigas. A monitora vai para a internet e mostra na lousa interativa a imagem da cabeça e o esqueleto na lousa, enquanto o professor explica como as tribos indígenas usavam os dedos encaixados nos olhos e na boca do índio. A tribo lutava entre si e a tribo vencedora usava os ossos para jogar boliche. A turma das instruções dizem como é a pista. Antes da pista há uma área onde os jogadores podem dar passos. Qualquer pessoa de qualquer idade pode jogar. A aula expositiva se tornou colaborativa. O boliche pode ser jogado como lazer ou esporte. Consiste em arremessar uma bola em uma pista para derrubar o maior número de pinos possível. Um dos alunos achou um vídeo. O professor o chama para ele mostrar, na lousa interativa, esse vídeo. Enquanto assistem, o professor para o vídeo e reforça as instruções que tinha dado na aula prática. O professor fica de elaborar um resumo da aula para passar impresso para as crianças depois. Termina a aula.

Escola Estadual

Turma: 5º. ano D

Aula: Língua Portuguesa

Já na sala de aula e iniciada a aula, com todos os alunos presentes, o professor inicia aula explicando o que eles vão fazer na aula do dia. Ele faz a minha apresentação para a sala e explica o motivo da minha presença e o objetivo da minha pesquisa e pede a colaboração da sala.

Eu estou no fundo da sala observando a aula, fazendo o máximo para não atrapalhar a rotina da sala. O professor pede para dois (2) alunos ajudantes, do dia, buscarem os *Classmates* na sala da vice-diretora que fica no primeiro andar do prédio da escola. Essa classe fica no segundo andar do prédio. Como a sala (PIC) só tem 12 alunos, os dois alunos não encontram dificuldade para trazerem três (3) computadores portáteis em cada mão no total de seis (6) *computadores portáteis* cada um. Eles trazem segurando pelas alças de cada um. E colocaram sobre duas (2) carteiras no canto da sala do lado da porta de entrada da sala.

Este procedimento é comum para toda a escola, são alunos, ou grupos de alunos, que transportam os computadores portáteis da sala da vice-diretora onde ficam guardados em um armário apropriados a eles, para a sala de aula.

O professor organiza a sala em duplas, os alunos colocaram uma carteira do lado do outro, pede para um aluno do grupo levantar e pegar um *Classmate* no canto da sala dispostos sobre duas (2) carteiras, deixados lá pelos ajudantes do dia.

Os alunos ligam o computador portátil, e o professor auxilia os alunos a colocarem o *login* e senha de entrada. Mas, este procedimento foi muito fácil e rápido para todos, pois fazem isso semanalmente.

Inicialmente o professor tinha planejado uma aula de matemática, onde ia utilizar um jogo de matemática para trabalhar com adição baseado no jogo de boliche.

Devido a problema na rede da escola, não foi possível acessar o jogo e aula de matemática não aconteceu.

Rapidamente o professor mudou a sua estratégia, para uma aula de Língua Portuguesa.

Então, o outro aluno do grupo pegou outro *Classmate*, então todos os alunos ficaram com um computador no modelo 1/1. Mas, continuaram sentados em dupla em uma carteira do lado da outra.

O professor explica os procedimentos da aula para a turma. Que vai ler a história da “Bela e a Fera” e que cada aluno vai escrever um final diferente para a história. Ele pergunta a sala se alguém já conhecia a história, alguns responderam que sim.

O professor inicia contando a história, ao terminá-la, orienta os alunos para abrirem o *software* de processador de texto.

Explica novamente que eles dever criar um novo final para a história da Bela e Fera.

Constantemente a cada dúvida levantada por um aluno, o professor vai até aos alunos e dá instruções técnicas e pedagógicas questionadas.

Por exemplo, a cada dúvida de ortografia, o professor trabalha com o contexto na lousa com todos os alunos, trazendo para a realidade deles e a construção do conhecimento, colaborativamente. Ele não dá a resposta investiga quem da turma sabe a resposta ou parte dela e vai induzindo os alunos a construir a resposta juntos. Como a classe tem dificuldades de aprendizagem ele vai trabalhando com a alfabetização, com interpretação e a linguagem turma. Também interage com a elaboração dos textos que os alunos estão trabalhando.

O professor relata que essa mesma aula poderia ser massacrante no caderno, pois os alunos não iam se interessar em escrever o final da história, Já o com *Classmate* a aula se torna muito mais agradável, os alunos se interessam mais pela atividade usando um processador de texto, pois podem usar mais cores, vários tamanhos, trocar o tipo de letra, entre outras edições. Assim, eles podem escrever e reescrever suas ideias várias vezes, usar a criatividade sem medo de errar, pois era fácil apagar e escrever de novo.

Todos interessados escreviam seus textos. Quando o professor identificava um erro, ele ia para a lousa e trabalhava com todos os alunos. Sem identificar o aluno. Assim, o aluno percebia o seu erro e reescrevia o texto corretamente, naturalmente sem se constranger, e sim aprendendo. E os outros alunos tinham menos chance de cometer os mesmos erros.

Os alunos salvam a atividade no computador e o professor passa salvando como em seu *pen drive*. Esta atividade, irá ser impresso e compor o portfólio do aluno em seu processo de avaliativo.

O professor pede para alguns alunos lerem os seus novos finais da história interagindo com classe e contextualizando a realidade de cada aluno e do grupos, pois muitas das histórias, falavam do contexto de cada um.

Apêndice IV

Tabulação de dados: Questionário – Aluno

MODULO A: PERFIL

A1. SEXO/GÊNERO

	Escola Municipal	Escola Estadual
Feminino	17	6
Masculino	10	6
Não respondidos	0	0
Sujeitos	27	12

A2. Qual a sua idade?

		Escola Municipal																											
Sujeitos	27	Média/Idade	EMA1	EMA2	EMA3	EMA4	EMA5	EMA6	EMA7	EMA8	EMA9	EMA10	EMA11	EMA12	EMA13	EMA14	EMA15	EMA16	EMA17	EMA18	EMA19	EMA20	EMA21	EMA22	EMA23	EMA24	EMA25	EMA26	EMA27
		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	10	9	8	9	9	10	8	9	9
		Escola Estadual																											
Sujeitos	12	Média/Idade	EEA1	EEA2	EEA3	EEA4	EEA5	EEA6	EEA7	EEA8	EEA9	EEA10	EEA11	EEA12															
		11	11	11	12	12	11	10	11	11	11	11	11	11															

A3. Você?

	Escola Municipal	Escola Estadual
Só estuda?	27	11
Estuda e trabalha?	0	0
Não respondidos	0	1
Sujeitos	27	12

A4. Você estuda em que período?

	Escola Municipal	Escola Estadual
Manhã	0	0
Tarde	0	10
Integral	27	1
Noite	0	0
Não respondidos	0	1
Sujeitos	27	12

MODULO B: PERFIL DE USUÁRIO DE COMPUTADOR E INTERNET

B1. Você já utilizou a computador alguma vez na vida?

	Escola Municipal	Escola Estadual
Sim	27	11
Não	0	0
Não respondidos	0	1
Sujeitos	27	12

Escola Municipal

Escola Estadual

B2. Você já utilizou a internet alguma vez na vida?

Sim	27	10
Não	0	1
Não respondidos	0	1
Sujeitos	27	12

B3. Na casa onde você mora tem computador? Pode levar em consideração qualquer tipo de computador: de mesa, ou computador portátil (*notebook / laptop*).

	Escola Municipal	Escola Estadual
Sim	8	6
Não	19	5
Não respondidos	0	1
Sujeitos	27	12

B4. Qual tipo de computador você tem em casa?

		Escola Municipal		Escola Estadual	
		Não respondidos	Sujeitos	Não respondidos	Sujeitos
Computador de mesa	7	20	27	4	12
Computador portátil (<i>notebook / laptop / netbook</i>)	2	25	27	1	12
Não sabe	3	24	27	4	12

B5. Você leva o seu computador portátil para a escola?

	Escola Municipal	Escola Estadual
Sim	0	0
Não	12	8
Não respondidos	15	4
Sujeitos	27	12

B6. Existe acesso a internet na sua casa, independente de ser usada ou não?

	Escola Municipal	Escola Estadual
Sim	9	4
Não	16	5
Não sabe	0	0
Não respondidos	2	3
Sujeitos	27	12

B7. Em media, com que frequência você costuma usar computador e acessar a internet em cada um destes locais:

	Escola Municipal						Sujeitos
	Todos os dias ou quase	Pelo menos uma por semana	Pelo menos uma vez por mês	Menos de uma vez por mês	NÃO COSTUMA UTILIZAR	Não respondidos	
Em casa	5	2	0	0	20	0	27
Na escola	13	13	0	0	1	0	27
Em algum outro estabelecimento de ensino (curso, etc.)	0	5	0	0	21	1	27
Na casa de outra pessoa (amigo, colega, parente, vizinho, etc.)	2	7	0	0	18	0	27
Local público de acesso gratuito (como biblioteca centro comunitário, Correios, SESC, etc.)	1	1	0	0	24	1	27
Local de acesso pago (Lanhouse, internet café, hot spot)	1	0	5	4	14	3	27
Outro local. Qual?	1	0	0	1	18	7	27

Escola Estadual

	Todos os dias ou quase	Pelo menos uma por semana	Pelo menos uma vez por mês	Menos de uma vez por mês	NÃO COSTUMA UTILIZAR	Não respondidos	Sujeitos
Em casa	0	6	0	1	3	2	12
Na escola	10	0	0	0	0	2	12
Em algum outro estabelecimento de ensino (curso, etc.)	0	0	0	0	10	2	12
Na casa de outra pessoa (amigo, colega, parente, vizinho, etc.)	0	2	0	0	8	2	12
Local público de acesso gratuito (como biblioteca centro comunitário, Correios, SESC, etc.)	1	1	0	0	8	2	12
Local de acesso pago (Lanhouse, internet café, hot spot)	0	0	0	0	9	3	12
Outro local. Qual?	0	0	1	0	4	7	12

B8. Você o(a) costuma acessar a internet através do telefone celular?

	Escola Municipal	Escola Estadual
Sim	8	1
Não	19	10
Não respondidos	0	1
Sujeitos	27	12

MODULO C: HABILIDADES NO USO DE COMPUTADOR E INTERNET

C1. Pensando agora nas atividades realizadas no computador, para cada atividade que vou ler, vou pedir para você me dizer o quanto você tem habilidade ou não em executar esta atividade.

Escola Municipal

	Tenho muita dificuldade em realizar essa atividade										Não tenho nenhuma dificuldade em realizar esta atividade	Não se aplica / não conhece atividade	Não respondidos	Sujeitos
	0 ←	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
Copiar ou mover um arquivo ou uma pasta	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	21	0	27
Escrever um texto no Word	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	6	16	0	27
Preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	21	0	27
Usar planilha de calculo (do tipo Excel)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	23	0	27
Usar programas multimídia, de som imagem (Media Player, Itunes, etc.)	3	0	0	0	1	0	2	0	1	0	15	5	0	27
Acessar e navegar na internet (Internet Explorer e Mozilla Firefox)	2	0	0	0	1	1	0	0	0	1	21	1	0	27

Escola Estadual

	Tenho muita dificuldade em realizar essa atividade										Não tenho nenhuma dificuldade em realizar esta atividade		Não se aplica / não conhece atividade	Não respondidos	Sujeitos
	0 ↑	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 →				
Copiar ou mover um arquivo ou uma pasta	0	0	1	0	0	0	2	1	1	0	2	4	1	12	
Escrever um texto no Word	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	8	0	2	12	
Preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	8	2	12	
Usar planilha de calculo (do tipo Excel)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2	12	
Usar programas multimídia, de som imagem (Media Player, Itunes, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9	0	2	12	
Acessar e navegar na internet (Internet Explorer e Mozilla Firefox)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8	1	2	12	

C2. Pensando agora nas atividades usualmente realizadas na internet, para cada atividade do quadro abaixo, vou pedir para você me dizer o quanto você tem habilidade ou não em executar esta atividade.

Escola Municipal

	Tenho muita dificuldade em realizar essa atividade										Não tenho nenhuma dificuldade em realizar esta atividade		Não se aplica / não conhece atividade	Não respondidos	Sujeitos
	0 ↑	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 →				
Fazer busca de informação, usando Google, Yahoo, etc.)	2	0	0	0	0	1	0	5	1	0	15	3	0	27	
Enviar e-mails	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	16	0	27	
Enviar mensagens instantâneas (MSN, G-talk)	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	7	16	0	27	
Participar de fóruns de discussão <i>online</i>	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	22	0	27	
Participar de <i>sites</i> de relacionamento como Orkut, Facebook, Linked In.	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15	7	0	27	
Criar ou atualizar blogs e páginas na internet (<i>websites</i>)	3	0	0	0	1	0	0	3	0	1	12	7	0	27	
Jogar <i>online</i> (conectados a internet)	1	0	0	0	0	1	0	3	1	0	13	8	0	27	
Assistir filmes ou vídeos pela internet	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	4	0	27	
Postar filmes ou vídeos pela internet	4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	15	0	27	
Usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype.	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	0	27	
Baixar e instalar <i>software</i> , programa de computador	5	1	1	1	0	0	0	0	0	1	6	12	0	27	

Escola Estadual

	Tenho muita dificuldade em realizar essa atividade										Não tenho nenhuma dificuldade em realizar esta atividade	Não se aplica / não conhece atividade	Não respondidos	Sujeitos
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
Fazer busca de informação, usando Google, Yahoo, etc.)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	1	2	12
Enviar e-mails	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	4	2	12
Enviar mensagens instantâneas (MSN, G-talk)	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	7	1	12
Participar de fóruns de discussão <i>online</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	2	12
Participar de <i>sites</i> de relacionamento como Orkut, Facebook, Linked In.	0	0	0	0	0	2	0	1	0	2	1	4	2	12
Criar ou atualizar blogs e páginas na internet (<i>websites</i>)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	3	2	12
Jogar <i>online</i> (conectados a internet)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6	3	2	12
Assistir filmes ou vídeos pela internet	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	2	2	12
Postar filmes ou vídeos pela internet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	6	2	12
Usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	2	12
Baixar e instalar <i>software</i> , programa de computador	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	6	2	12

MODULO D: CAPACITAÇÃO ESPECÍFICA

D1. Você aprendeu a usar computador e/ou internet (Leia AS OPÇÕES)

Escola Municipal				Escola Estadual			
		Não respondidos	Sujeitos			Não respondidos	Sujeitos
SIM	25	2	27	SIM	8	4	12
Sozinho	11	16	27	Sozinho	2	10	12
Com um professor ou educador da escola	14	13	27	Com um professor ou educador da escola	6	6	12
Com outro alunos	7	20	27	Com outro alunos	1	11	12
Com outras pessoas (parente, amigo, etc.)	12	15	27	Com outras pessoas (parente, amigo, etc.)	3	9	12
Fez um curso específico	0	27	27	Fez um curso específico	3	9	12
NÃO, não aprendi / não sei usar computador nem internet	0	27	27	NÃO, não aprendi / não sei usar computador nem internet	1	11	12
Não sabe	1	26	27	Não sabe	1	11	12

D2. Este(s) curso(s) ou treinamento(s) que você fez foi pago ou gratuito?

	Escola Municipal	Escola Estadual
	D2	D2
Pago	1	1
Gratuito	0	0
Não sabe	4	5
Outra resposta. Qual?	0	0
Não respondidos	22	6
Sujeitos	27	12

Agora vamos falar do uso dos computadores portáteis (*Classmate*) para realizar as tarefas ou atividades escolares, seja aqui na própria escola seja fora da escola.

Escola Municipal

	E1. Você já usou o computador portátil, mesmo que tenha sido só uma vez, para:					E2 – Com que frequência? Uso do computador portátil.					E3 – Onde realiza a tarefa.				
	Sim	Não	Não se aplica	Não respondidos	Sujeitos	Sim, uso sempre	Sim, uso de vez em quando	Não	Não respondidos	Sujeitos	Em casa	Na Escola	Em outro local	Não respondidos	Sujeitos
Fazer projetos ou trabalhos sobre um tema (ex. Aquecimento Global, Copa do Mundo, Dia das mães, etc.)	7	19	0	1	27	4	3	16	4	27	0	17	2	8	27
Escrever textos, fazer desenhos, maquetes, etc.)	25	0	0	2	27	17	2	1	7	27	1	20	0	6	27
Fazer lição / exercícios que professor passa	23	3	0	1	27	13	3	0	11	27	1	19	0	7	27
Fazer experiências de ciências	21	4	0	2	27	2	19	0	6	27	0	20	0	7	27
Fazer pesquisa para a escola em enciclopédias, revistas, notícias	23	0	0	4	27	1	18	0	8	27	0	19	0	8	27
Fazer Interpretação de textos	23	2	0	2	27	4	16	0	7	27	0	20	0	7	27
Fazer apresentações para seus colegas de classe	21	3	0	3	27	4	14	0	9	27	1	19	0	7	27
Jogar jogos educativos	26	0	0	1	27	20	1	0	6	27	1	21	0	5	27
Aprender a usar o computador portátil e a internet	23	2	0	2	27	17	3	0	7	27	0	20	0	7	27
Falar com o professor pela internet	5	18	2	2	27	2	3	11	11	27	0	8	3	16	27
Explora as possibilidades de uso de imagem, do som e de animação.	22	3	0	2	27	2	16	2	7	27	0	17	1	9	27
Alguma outra tarefa - Qual ou quais?	6	0	1	20	27	1	1	0	25	27	0	7	0	20	27

Escola Estadual

	E1. Você já usou o computador portátil, mesmo que tenha sido só uma vez, para:					E2 – Com que frequência? Uso do computador portátil.					E3 – Onde realiza a tarefa.				
	Sim	Não	Não se aplica	Não respondidos	Sujeitos	Sim, uso sempre	Sim, uso de vez em quando	Não	Não respondidos	Sujeitos	Em casa	Na Escola	Em outro local	Não respondidos	Sujeitos
Fazer projetos ou trabalhos sobre um tema (ex. Aquecimento Global, Copa do Mundo, Dia das mães, etc.)	10	0	0	2	12	0	4	7	1	12	0	4	7	1	12
Escrever textos, fazer desenhos, maquetes, etc.)	10	0	0	2	12	9	0	0	3	12	9	0	0	3	12

Fazer lição / exercícios que professor passa	10	0	0	2	12	1	6	0	5	12	1	6	0	5	12
Fazer experiências de ciências	2	6	0	4	12	0	0	7	5	12	0	0	7	5	12
Fazer pesquisa para a escola em enciclopédias, revistas, notícias	1	6	3	2	12	0	3	3	6	12	0	3	3	6	12
Fazer Interpretação de textos	7	2	1	2	12	3	3	1	5	12	3	3	1	5	12
Fazer apresentações para seus colegas de classe	0	6	3	3	12	1	2	5	4	12	1	2	5	4	12
Jogar jogos educativos	9	0	0	3	12	1	8	0	3	12	1	8	0	3	12
Aprender a usar o computador portátil e a internet	8	2	0	2	12	0	6	2	4	12	0	6	2	4	12
Falar com o professor pela internet	2	8	0	2	12	0	3	5	4	12	0	3	5	4	12
Explora as possibilidades de uso de imagem, do som e de animação.	7	1	1	3	12	0	8	0	4	12	0	8	0	4	12
Alguma outra tarefa - Qual ou quais?	2	7	0	3	12	0	1	4	7	12	0	1	4	7	12

E4. Em que local(is) da escola você costuma usar computador portátil (*Classmate*) para realizar esta(s) atividade(s) da escola(s)?

	Escola Municipal			Escola Estadual		
		Não respondidos	Sujeitos		Não respondidos	Sujeitos
Na sala de aula	1	26	27	11	1	12
Na biblioteca	1	26	27	1	11	12
No laboratório de informática / sala de computadores	23	4	27	1	11	12
Na secretaria/ diretoria / em algum computador "emprestado"	0	27	27	1	11	12
Centro publico de acesso gratuito (como biblioteca externa a escola, centro comunitário, SESC, etc.)	0	27	27	1	11	12
Pátio da escola	0	27	27	11	1	12
Quadra da escola	1	26	27	1	11	12
Refeitório da escola	0	27	27	1	11	12
Cantina da escola	0	27	27	1	11	12
Outro local- Qual?	1	26	27	0	12	12

E5. Quais das atividades abaixo os professores pedem para os alunos "valendo nota"?

E6. Você usa o computador portátil (*Classmate*) para fazer estas atividades?

	Escola Municipal				Escola Estadual			
	Sim	Não	Não respondidos	Sujeitos	Sim	Não	Não respondidos	Sujeitos
Provas / exames escritos	26	0	1	27	25	1	1	27
Tarefas e exercícios escritos	25	0	2	27	2	23	2	27
Apresentação de trabalhos para classe	25	0	2	27	1	23	3	27
Uso de vídeos /imagens / sons em trabalhos ou apresentações	25	0	2	27	1	23	3	27
	Sim	Não	Não respondidos	Sujeitos	Sim	Não	Não respondidos	Sujeitos
Provas / exames escritos	10	0	2	12	1	7	4	12
Tarefas e exercícios escritos	8	2	2	12	6	2	4	12
Apresentação de trabalhos para classe	8	1	3	12	3	5	4	12
Uso de vídeos /imagens / sons em trabalhos ou apresentações	2	7	3	12	0	7	5	12

Apêndice VI

Entrevistas alunos da Escola Municipal e Escola Estadual Entrevistas alunos da Escola Municipal (EM)

Entrevista EMA1

Identificação

EMA1, uma menina de 9 anos que esta no quarto ano que gosta brincar no bolão (espaço municipal de atividades de lazer), no parque e na quadra.

Gosta da escola onde estuda, porque a é divertida e porque aprendem melhor.

Ela já estudou em outra escola e acha que a escola antiga era melhor.

Hoje ela mora perto da escola, e gosta mais das disciplinas de português e ciências, e gosta menos de geografia, matemática e história.

Relação com o computador e a internet

Costuma usar computador e internet na escola, uma vez por semana.

Aprendeu a usar computador com os professores.

Não tem computador na escola.

Tem computador na escola como PCs, computadores portáteis e Notebook.

Os computadores da escola ficam no laboratório, sala de aula, sala dos professores, secretaria e na sala do diretor.

Costuma usar na escola os computadores portáteis.

A escola também possui uma sala de informática onde ficam os computadores portáteis.

Não existe outra sala na escola com um ao mais computadores que as alunos podem utilizar como biblioteca, sala de professores, secretaria, etc.

A escola tem um professor de informática para ajudar no uso dos computadores portáteis.

Ela tem aulas com os computadores portáteis nas aulas de português e matemática.

Essas aulas são muitos legais

Me ajudam mais ou menos a aprender o conteúdo.

Tem um computador para cada aluno. Que são usados durante a aula, na sala da informática. Com acesso internet. Eles acessam a internet na escola desde do 2^a ano.

Além dos computadores portáteis, a escola tem outros equipamentos de informática, como impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto, data show, etc.

Não podem usar a internet livremente na escola com os computadores portáteis o acesso é restrito.

Os *sites* não são bloqueados, mas é proibido entrar em alguns *sites*, como Orkut e filmes.

Esses fazem falta porque os alunos gostam de usá-lo.

A minha escola tem um *website* feito pela escola.

No *website* da escola tem tudo, pesquisa, conteúdo, etc.

A parte do *site* da escola que costuma acessar é o AB e o AP (Portal do Parceiro). Para aprender os conteúdos da aula.

Atividades e tarefas com o uso de computadores portáteis

Com relação as atividades que podem ser realizadas nos computadores portáteis e a internet, já realizou as seguintes atividades: copiar ou mover um arquivo ao uma pasta, escrever um texto no Word, acessar e navegar na internet, fazer busca de informação usando *Google*, *Yahoo*, etc., jogar *online* (conectados a internet), assistir filmes ou vídeos pela internet,

Mas, nunca realizou atividades como: uma apresentação de slides usando um editor de apresentações, usar planilha de calculo (do tipo Excel), usar programas multimídia, de som e imagem (Wi

ndows media player, *iTunes*), enviar e-mail, usar o MSN, participar de *sites* de relacionamento como *Orkut*, *Facebook*, *Linkedin*, criar ao atualizar blogs na internet, postar filmes ou vídeos educativos pela internet, usar internet para realizar ligações telefônicas através do *Skype* e baixar e instalar *software* programas de computador.

Dessas atividades o que mais gosta de realizar é jogar *online* porque é mais divertido.

Gosta menos de realizar escrever e copiar textos, porque é chato.

Destas atividades que mais faz é escrever e tarefas da escola.

As atividades que considera fáceis de realizar são: fazer busca de informação usando *Google*, *Yahoo*, etc., criar ao atualizar blogs, jogar *online* (conectados a internet), atividades que não acha que são nem fáceis e nem difíceis: escrever um texto no *Word*, usar programas multimídia, de som e

imagem (Windows media player, iTunes), acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox) e assistir filmes ou vídeos pela internet. As atividades que considera difíceis são: copiar ou mover um arquivo ao uma pasta, preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações, usar planilha de calculo (do tipo Excel), enviar e-mails, usar a *MSN*, participar de *sites* de relacionamento como *Orkut*, *Facebook*, *Linkedin*, postar filmes ou vídeos educativos pela internet, usar internet para realizar ligações telefônicas através do *Skype* e a baixar e instalar *software* programa de computador .

Acha difícil executar estas atividade porque não conhece as atividades, nunca aprendeu e nunca usou.

Mas, costuma ajudar outras pessoas a usar computadores portáteis e a internet.

Uso dos computadores portáteis e da internet - vantagens e barreiras

Os computadores portáteis e a internet são utilizados durante as aulas para as tarefas de Matemática e Língua Portuguesa.

A acha fácil usar os computadores portáteis e a internet para as atividades que são realizadas durante as aulas.

As tarefas difíceis são do “Aprimora”. (Software da parceira para realizar teste de conteúdos com os alunos).

Sente falta de mais instrução e formação para a uso na escola dos computadores portáteis, porque tem muito aluno na escola.

Acha importante ter computadores portáteis e internet na escola para fazer perguntas.

Nas atividades de *online* de Língua Portuguesa foi o que mais aproveitou usando os computadores portáteis e/ou internet.

internet e portal da parceira são os programas/ *software* que mais utiliza durante as aulas.

Sente que sabe mexer bem nestes programas.

Aprendeu a usar estes programas na escola para fazer atividades, pesquisas e jogo.

Gostaria de poder mexer nos computadores portáteis da escola em outros *sites*, porque é divertido.

Domina mais os *software* do portal do parceira usado na escola.

Contribuição dos computadores portáteis

Pela experiência que teve até agora usando computadores portáteis e internet na escola, acha: que ajudam ela e seus colegas de classe a trocar mais informações, que criam oportunidades para trabalhar em grupo com seus colegas, de fazer com que fique mais legal conversar com o(a) professor(a), deixam as aulas mais interessantes / aulas mais legais, ajudam a professor a dar uma aula melhor, fazem com que as aulas sejam mais diferentes, abrem espaço para mais novidades nas aulas,

Mas, deixam mais ou menos, o assunto da aula fácil de aprender e mais ou menos ajudam a aumentar o conhecimento em todas as matérias.

Mas, não ajudam a se comunicar com alunos de outras escolas.

Usar o portal do parceira é ruim, usar outros *sites* e programas é o que acha que precisa melhorar para que possa aproveitar melhor o uso de computadores portáteis e internet na escola.

Não acha que computadores portáteis e internet podem atrapalhar o desempenho dos alunos de alguma forma.

Entrevista EMA2

Identificação

EMA2, uma menina de 10 anos que esta no quarto ano que gosta de brincar de escolinha e com seus brinquedos.

Gosta da escola onde estuda, porque aprende mais.

Já estudou em outro escola e gosta mais da antiga escola.

Mora um pouco longe da sua escola.

As disciplinas(s) que mais gosta são Português, Artes, Inglês e dança, mas não gosta de História, Geografia e Matemática.

Relação com o computador e a internet

Costuma usar computador e internet, na escola, em lan house, em casa de amigos e parentes, duas ou mais vezes por semana.

Aprendeu a usar computador com o professore suas primas.

Não tem computador em casa, mas em casa de parentes e amigas usa o computador para mexer no Orkut, é o que mais gosta de fazer.

Na escola tem computadores como PCs, computadores portáteis, e Notebooks. Esses computadores ficam sala de informática, sala de aula, sala dos professores, secretaria e na sala do diretor.

Usa computadores portáteis na escola e o PCs da sala de aula.

Os computadores portáteis ficam na sala de informática com a monitora de informática que ajuda no uso.

Tem aulas com os computadores portáteis nas matérias de Língua Portuguesa e Matemática?

Essas aulas são mais ou menos legais.

Ela não acha que ter aulas usando os computadores portáteis ajudam a aprender a conteúdo.

Tem um computador para cada aluno. Além dos computadores portáteis a escola tem outros equipamentos de informática, como impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto, data show. Que ficam na sala de informática também.

Os computadores portáteis não podem ser usado pelos alunos fora do horário das aulas, somente é usado no horário das aulas na sala de informática.

Os computadores portáteis da escola tem acesso a internet, mas com acesso restrito.

Podemos usar a internet na escola desde da 2º ano.

A internet na escola e rápida .

Esses *sites* fazem falta, porque são legais.

A escola tem um *website* essa página é feita pela escola.

Tem tudo no *website* da escola (Portal do parceiro)

Costuma acessar mais a internet (portal do parceiro) para as tarefas.

Fora da escola costuma usar mais a internet como Orkut e Google, Youtube.

Mas, não faz *download* de arquivos, como músicas, pela internet.

Atividades e tarefas com o uso de computadores portáteis

Com relação as atividades que podem ser realizadas nos computadores portáteis e a internet, já realizou as seguintes atividades: copiar ou mover um arquivo ao uma pasta, escrever um texto no Word, usar programas multimídia, de som e imagem (Windows media player, iTunes), acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox, fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc., participar de *sites* de relacionamento como *Orkut*, *Facebook*, *LinkedIn*, criar ao atualizar blogs, jogar *online* (conectados a internet), assistir filmes ou vídeos pela internet e a postar filmes ou vídeos educativos pela internet.

Mas, nunca realizou atividades como: preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações, usar planilha de calculo (do tipo Excel), enviar e-mails, usar a MSN, usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype e a baixar e instalar *software* programa de computador .

Destas atividades o que mais gosta de realizar é usar o Orkut, porque é mais divertido. Gosta de realizar menos as pesquisas no Google porque é mais chato. Destas atividades usa mais o Orkut para falar com os amigos.

As atividades que considera fáceis de realizar são: copiar ou mover um arquivo a uma pasta, escrever um texto no Word, acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox), fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc., jogar *online* (conectados a internet), assistir filmes ou vídeos pela internet,

Atividades que não acha que são nem fáceis e nem difíceis: usar programas multimídia, de som e imagem (Windows media player, iTunes), participar de *sites* de relacionamento como Orkut, Facebook, LinkedIn,

As atividades que considera difíceis são: preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações, usar planilha de calculo (do tipo Excel), enviar e-mails, usar a MSN, criar ao atualizar blogs, postar filmes ou vídeos educativos pela internet, usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype e a baixar e instalar *software* programa de computador.

agora vamos separar no quadro as atividades em três grupos: atividades que você considera fáceis, atividades que você considera difíceis e, no meio, atividades que você não acha que são nem fáceis e nem difíceis.

Acha difícil executar estas atividade porque não conhece as atividades, nunca aprendeu e nunca usou.

Mas, costuma ajudar outras pessoas a usar computadores portáteis e a internet.

Uso dos computadores portáteis e da internet - vantagens e barreiras

Os computadores portáteis e a internet são utilizados durante as aulas para as tarefas de Matemática e Língua Portuguesa.

Acha fácil usar os computadores portáteis e a internet para as atividades que são realizadas durante as aulas.

As tarefas difíceis são do “Aprimora”. (Software da parceira para realizar teste de conteúdos com os alunos).

Sente falta de mais instrução e formação para a uso na escola dos computadores portáteis para todas as atividades, porque tem muitas dúvidas.

Acha importante ter computadores portáteis e internet na escola para fazer pesquisas.

Nas atividades de *online* de Língua Portuguesa foi o que mais aproveitou usando os computadores portáteis e/ou internet.

internet e portal da parceira são os programas/ *software* que mais utiliza durante as aulas.

Sabe mexer bem nestes programas.

Aprendeu a usar estes programas na escola para fazer atividades, pesquisas e jogo.

Gostaria de poder mexer nos computadores portáteis da escola em outros *sites*, porque é divertido.

Domina mais o uso do Google.

Contribuição dos computadores portáteis

Pela experiência que teve até agora usando computadores portáteis e internet na escola, acha: que ajudam ela e seus colegas de classe a trocar mais informações, que criam oportunidades para trabalhar em grupo com seus colegas, de fazer com que fique mais legal conversar com o(a) professor(a), deixam as aulas mais interessantes / aulas mais legais, ajudam a professor a dar uma aula melhor, fazem com que as aulas sejam mais diferentes, abrem espaço para mais novidades nas aulas,

Mas, deixam mais ou menos, o assunto da aula fácil de aprender e mais ou menos ajudam a aumentar o conhecimento em todas as matérias.

Mas, não ajudam a se comunicar com alunos de outras escolas.

Usar o portal do parceira é ruim, usar outros *sites* e programas é o que acha que precisa melhorar para que possa aproveitar melhor o uso de computadores portáteis e internet na escola.

Não acha que computadores portáteis e internet podem atrapalhar o desempenho dos alunos de alguma forma.

Entrevista EMA3

Identificação

EMA3, uma menina de 10 anos que esta no quarto ano que gosta de brincar de escolinha e com seus brinquedos.

Gosta da escola onde estuda, porque aprende mais.

Já estudou em outro escola e gosta mais da antiga escola.

Mora um pouco longe da sua escola.

As disciplinas(s) que mais gosta são Português, Artes, Inglês e dança, mas não gosta de História, Geografia e Matemática.

Relação com o computador e a internet

Costuma usar computador e internet, na escola e em casa parentes, quase todos os dias.

Aprendeu a usar computador com o professor e sozinha a mais de dois anos.

Não tem computador em casa, mas em casa de parentes usa o computador para mexer no Orkut, é o que mais gosta de fazer.

Na escola tem computadores como PCs, computadores portáteis, e Notebooks. Esses computadores ficam sala de informática, sala de aula, sala dos professores, secretaria e na sala do diretor.

Usa computadores portáteis na escola e o PCs da sala de aula.

Os computadores portáteis ficam na sala de informática com a monitora de informática que ajuda no uso.

Tem aulas com os computadores portáteis nas matérias de Língua Portuguesa e Matemática?

Essas aulas são legais.

Ela não acha que ter aulas usando os computadores portáteis ajudam a aprender a conteúdo.

Tem um computador para cada aluno. Além dos computadores portáteis a escola tem outros equipamentos de informática, como impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto, data show. Que ficam na sala de informática também.

Os computadores portáteis não podem ser usado pelos alunos fora do horário das aulas, somente é usado no horário das aulas na sala de informática.

Os computadores portáteis da escola tem acesso a internet, mas com acesso restrito.

Podemos usar a internet na escola desde da 2º ano.

A internet na escola e rápida .

Esses *sites* fazem falta, porque são legais.

A escola tem um *website* essa página é feita pela escola.
 Tem tudo no *website* da escola notícias e trabalhos (Portal do parceiro)
 Costuma acessar mais a internet (portal do parceiro) para as tarefas.
 Fora da escola costuma usar mais a internet como Orkut e Google.
 Faz *download* de arquivos, como músicas, pela internet.

Atividades e tarefas com o uso de computadores portáteis

Com relação as atividades que podem ser realizadas nos computadores portáteis e a internet, já realizou as seguintes atividades: copiar ou mover um arquivo ao uma pasta, escrever um texto no Word, usar programas multimídia, de som e imagem (Windows media player, iTunes), acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox, fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc., participar de *sites* de relacionamento como *Orkut*, *Facebook*, *Linkedin*, criar ao atualizar blogs, jogar *online* (conectados a internet), assistir filmes ou vídeos pela internet e a postar filmes ou vídeos educativos pela internet.

Mas, nunca realizou atividades como: preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações, usar planilha de calculo (do tipo Excel), enviar e-mails, usar a MSN, usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype e a baixar e instalar *software* programa de computador

Destas atividades o que mais gosta de realizar é usar o Orkut, porque é mais divertido. Gosta de realizar menos copiar ou mover os arquivos. Destas atividades usa mais o Orkut para falar com os amigos.

As atividades que considera fáceis de realizar são: copiar ou mover um arquivo a uma pasta, escrever um texto no Word, acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox), fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc., jogar *online* (conectados a internet), assistir filmes ou vídeos pela internet, a participar de *sites* de relacionamento como Orkut, Facebook, Linkedin. e a baixar e instalar *software* programa de computador.

Atividades que não acha que são nem fáceis e nem difíceis: usar programas multimídia, de som e imagem (Windows media player, iTunes) e a postar filmes ou vídeos educativos pela internet

As atividades que considera difíceis são: preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações, usar planilha de calculo (do tipo Excel), enviar e-mails, usar a MSN, criar ao atualizar blogs e a usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype.

Acha difícil executar estas atividade porque não conhece as atividades, nunca aprendeu e nunca usou.

Mas, costuma ajudar outras pessoas a usar computadores portáteis e a internet.

Uso dos computadores portáteis e da internet - vantagens e barreiras

Os computadores portáteis e a internet são utilizados durante as aulas para as tarefas de Matemática e Língua Portuguesa.

Acha fácil usar os computadores portáteis e a internet para as atividades que são realizadas durante as aulas.

As tarefas difíceis são do “Aprimora”. (Software da parceira para realizar teste de conteúdos com os alunos).

Sente falta de mais instrução e formação para a uso na escola dos computadores portáteis para todas as atividades, porque tem muitos alunos.

Acha importante ter computadores portáteis e internet na escola para fazer pesquisas.

Nas atividades de *online* de Língua Portuguesa foi o que mais aproveitou usando os computadores portáteis e/ou internet.

internet e portal da parceiro são os programas/ *software* que mais utiliza durante as aulas.

Sabe mexer bem nestes programas.

Aprendeu a usar estes programas na escola para fazer atividades, pesquisas e jogo.

Gostaria de poder mexer nos computadores portáteis da escola em outros *sites*, como Orkut, porque é divertido.

Domina mais o uso do Orkut.

Contribuição dos computadores portáteis

Pela experiência que teve até agora usando computadores portáteis e internet na escola, acha: que ajudam ela e seus colegas de classe a trocar mais informações, que criam oportunidades para trabalhar em grupo com seus colegas, de fazer com que fique mais legal conversar com o(a) professor(a), deixam as aulas mais interessantes / aulas mais legais, ajudam a professor a dar uma

aula melhor, fazem com que as aulas sejam mais diferentes, abrem espaço para mais novidades nas aulas,

Mas, deixam mais ou menos, o assunto da aula fácil de aprender e mais ou menos ajudam a aumentar o conhecimento em todas as matérias.

Mas, não ajudam a se comunicar com alunos de outras escolas.

Usar o portal do parceiro é ruim, usar outros *sites* e programas é o que acha que precisa melhorar para que possa aproveitar melhor o uso de computadores portáteis e internet na escola.

Não acha que computadores portáteis e internet podem atrapalhar o desempenho dos alunos de alguma forma.

Entrevistas alunos da Escola Estadual (EE)

Entrevista EEA1

Identificação

EEA1, um menino de 11 anos que esta no quinto ano que gosta de jogar futebol.

Gosta da escola onde estuda.

Já estudou em outro escola e gosta das duas.

Mora longe da sua escola.

As disciplina(s) que mais gosta é Matemática, mas não gosta de História.

Relação com o computador e a internet

Costuma usar computador e internet, na escola e em casa parentes, duas vezes por semana.

Aprendeu a usar computador sozinho desde do ano do passado.

Não tem computador em casa, mas em casa de parentes usa o computador para pesquisar e jogar, jogar é o que mais gosta de fazer.

Na escola tem computadores como PCs, computadores portáteis, e Notebooks. Esses computadores ficam laboratório de informática, sala de aula, sala dos professores, secretaria e na sala do diretor.

Usa computadores portáteis na sala de aula e o PCs do laboratório para fazer trabalhos.

Os computadores portáteis são usado na sala de aula, mas ficam na sala da diretora e não tem uma monitora de informática que ajuda no uso.

Tem aulas com os computadores portáteis nas matérias de Língua Portuguesa.

Essas aulas são boas.

Ele acha que ter aulas usando os computadores portáteis ajudam a aprender a conteúdo.

Tem um computador para cada aluno ou para dupla. Além dos computadores portáteis a escola tem outros equipamentos de informática, como impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto, data show. Que ficam na laboratório de informática.

Os computadores portáteis podem ser usado pelos alunos fora do horário das aulas, a tarde no refeitório.

Os computadores portáteis da escola tem acesso a internet, mas o acesso não é restrito.

Não faz tempo que podemos usar a internet na escola.

A internet na escola não é rápida .

Não podemos usar alguns *sites* como MSN, mas esses *sites* não fazem falta.

A escola tem um *website* essa página é feita pela escola e pelos alunos, com notícias, conteúdos, avisos, atividades no *website* da escola.

Costuma acessar mais a parte de fotos no *site* da escola.

Fora da escola costuma usar mais para jogos e textos. Na internet Google e pesquisa.

Não costuma fazer *download* de arquivos, como músicas, pela internet.

Atividades e tarefas com o uso de computadores portáteis

Com relação as atividades que podem ser realizadas nos computadores portáteis e a internet, já realizou as seguintes atividades: copiar ou mover um arquivo ao uma pasta, escrever um texto no Word, usar programas multimídia, de som e imagem (Windows media player, iTunes), acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox, fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc., participar de *sites* de relacionamento como *Orkut*, *Facebook*, *Linkedin*, criar ao atualizar blogs, jogar *online* (conectados a internet), enviar e-mails, usar a MSN, assistir filmes ou vídeos pela internet e a postar filmes ou vídeos educativos pela internet.

Mas, nunca realizou atividades como: usar planilha de cálculo (do tipo Excel), preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações, usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype e a baixar e instalar *software* programa de computador .

Destas atividades o que mais gosta de realizar é usar o Google, porque é muito bom. Gosta menos de realizar atividades no Word, porque não gosta muito de escrever. Destas atividades usa mais o Google para pesquisar.

As atividades que considera fáceis de realizar são: escrever um texto no Word, acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox), fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc., jogar *online* (conectados a internet), e a assistir filmes ou vídeos pela internet.

Atividades que não acha que são nem fáceis e nem difíceis: copiar ou mover um arquivo a uma pasta usar programas multimídia de som e imagem (Windows media player, iTunes), a participar de *sites* de relacionamento como Orkut, Facebook, LinkedIn, criar ao atualizar blogs e a postar filmes ou vídeos educativos pela internet e a baixar e instalar *software* programa de computador.

As atividades que considera difíceis são: preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações, usar planilha de cálculo (do tipo Excel), enviar e-mails, usar a MSN, e a usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype.

Acha difícil executar estas atividade porque não conhece as atividades, nunca aprendeu e nunca usou.

Mas, não costuma ajudar outras pessoas a usar computadores portáteis e a internet.

Uso dos computadores portáteis e da internet - vantagens e barreiras

Os computadores portáteis e a internet são utilizados durante as aulas para as tarefas de Língua Portuguesa, como atividades com textos.

Acha fácil usar os computadores portáteis e a internet para as atividades que são realizadas durante as aulas, nenhuma tarefa é difícil.

Não sente falta de mais instrução e formação para a uso na escola dos computadores portáteis.

Acha importante ter computadores portáteis e internet na escola para fazer pesquisas.

Nas atividades em Língua Portuguesa foi o que mais aproveitou usando os computadores portáteis e/ou internet.

Word é o programa/ *software* que mais utiliza durante as aulas. Não tem dúvidas para usar este programas.

Aprendeu a usar estes programas fora da escola .

Gostaria de poder mexer nos computadores portáteis da escola em outros *sites*, como Google e em programas de imagens

Domina mais o uso do Google.

Contribuição dos computadores portáteis

Pela experiência que teve até agora usando computadores portáteis e internet na escola, acha: ajudam você e seus colegas de classe a trocar mais informações, criam oportunidades para você trabalhar em grupo com seus colegas, fazem com que fique mais legal conversar com o(a) professor(a), deixam as aulas mais interessantes / aulas mais legais, deixam a assunto da aula mais fácil de aprender, ajudam a professor a dar uma aula melhor, fazem com que as aulas sejam mais diferentes, abrem espaço para mais novidades nas aulas, ajudam a aumentar o conhecimento em todas as matérias que são usados.

Mas, não ajudam você a se comunicar com alunos de outras escolas

Não tem nenhum problema ou alguma coisa que acha que precisa melhorar para que se possa aproveitar melhor o uso de computadores portáteis e internet na escola.

Acha que computadores portáteis e internet não podem atrapalhar o desempenho dos alunos de alguma forma, porque pode é melhorar muito mais.

Entrevista EEA2

Identificação

EEA2, uma menina de 12 anos que esta no quinto ano que gosta de assistir televisão.

Gosta da escola onde estuda.

Já estudou em outro escola e gosta das duas.

Mora perto da sua escola em que estuda agora.

As disciplina(s) que mais gosta é Português, mas não gosta de História.

Relação com o computador e a internet

Costuma usar computador e internet, na escola de vez em quando.

Aprendeu a usar computador com o professor em um curso que fez.

Não tem computador em casa, mas em Lan House usa o computador para pesquisar e jogar, jogar é o que mais gosta de fazer.

Na escola tem computadores como PCs, computadores portáteis, e Notebooks. Esses computadores ficam laboratório de informática, sala de aula, sala dos professores, secretaria e na sala do diretor.

Usa computadores portáteis na sala de aula e o PCs do laboratório.

Os computadores portáteis são usado na sala de aula, mas ficam na sala da diretora e normalmente é o professor da sala que é também o monitor de informática que ajuda no uso.

Tem aulas com os computadores portáteis nas matérias de Língua Portuguesa.

Essas aulas são boas.

Ela acha que ter aulas usando os computadores portáteis ajudam a aprender a conteúdo.

Tem um computador para cada aluno, mas as vezes é dividido em grupos ou em dupla. Além dos computadores portáteis a escola tem outros equipamentos de informática, como impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto, data show. Que ficam pela escola e no laboratório de informática.

Os computadores portáteis podem ser usado pelos alunos fora do horário das aulas, a tarde no refeitório.

Os computadores portáteis da escola tem acesso a internet, mas o acesso não é restrito.

Não faz tempo que podemos usar a internet na escola.

A internet na escola não é rápida .

Não podemos usar alguns *sites* como MSN, Orkut Youtube, mas esses *sites* não fazem falta.

A escola tem um *website* essa página é feita pela escola e pelos alunos, com notícias, conteúdos, avisos, atividades no *website* da escola.

Costuma acessar mais a parte de fotos no site da escola.

Fora da escola costuma usar mais para textos. Na internet Google para pesquisa.

Costuma fazer *download* de arquivos, como músicas, pela internet.

Atividades e tarefas com o uso de computadores portáteis

Com relação as atividades que podem ser realizadas nos computadores portáteis e a internet, já realizou as seguintes atividades: copiar ou mover um arquivo ao uma pasta, escrever um texto no Word, usar programas multimídia, de som e imagem (Windows media player, iTunes), acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox, fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc., participar de *sites* de relacionamento como *Orkut*, *Facebook*, *Linkedin*, enviar e-mails, usar a MSN e a assistir filmes ou vídeos pela internet.

Mas, nunca realizou atividades como: usar planilha de cálculo (do tipo Excel), preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações, criar ao atualizar blogs, jogar *online* (conectados a internet), postar filmes ou vídeos educativos pela internet e a usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype e a baixar e instalar *software* programa de computador .

Destas atividades o que mais gosta de realizar é de assiste vídeos pela internet. Gosta menos de realizar atividades que envolvem fazer busca, destas atividades usa mais o Word para escrever textos para o uso de tarefas.

As atividades que considera fáceis de realizar são: escrever um texto no Word, usar programas multimídia de som e imagem (Windows media player, iTunes), acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox), fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc., enviar e-mails, usar a MSN, e a assistir filmes ou vídeos pela internet.

Atividades que não acha que são nem fáceis e nem difíceis: copiar ou mover um arquivo a uma pasta, preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações, a participar de *sites* de relacionamento como Orkut, Facebook, Linkedin, criar ao atualizar blogs e, jogar *online* (conectados a internet) e a baixar e instalar *software* programa de computador.

As atividades que considera difíceis são: usar planilha de cálculo (do tipo Excel), a postar filmes ou vídeos educativos pela internet e a usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype.

Acha difícil executar estas atividade porque não conhece as atividades, nunca aprendeu e nunca usou.

Mas, costuma ajudar outras pessoas a usar computadores portáteis e a internet.

Uso dos computadores portáteis e da internet - vantagens e barreiras

Os computadores portáteis e a internet são utilizados durante as aulas para as tarefas de Língua Portuguesa, como atividades com textos e inserir imagens.

Acha fácil usar os computadores portáteis e a internet para as atividades que são realizadas durante as aulas, nenhuma tarefa é difícil.

Não sente falta de mais instrução e formação para a uso na escola dos computadores portáteis.

Acha muito importante ter computadores portáteis e internet na escola para as pessoas aprenderem mais.

Nas atividades em Língua Portuguesa foi o que mais aproveitou usando os computadores portáteis e/ou internet.

O processador de texto é o programa/ *software* que mais utiliza durante as aulas. Não tem dúvidas para usar estes programas.

Aprendeu a usar estes programas fora da escola em um centro promocional.

Gostaria de poder mexer nos computadores portáteis da escola em jogos educativos para aprender jogando.

Domina mais Jogos e *Paint*.

Contribuição dos computadores portáteis

Pela experiência que teve até agora usando computadores portáteis e internet na escola, acha: ajudam você e seus colegas de classe a trocar mais informações, criam oportunidades para você trabalhar em grupo com seus colegas, fazem com que fique mais legal conversar com o(a) professor(a), deixam as aulas mais interessantes / aulas mais legais, deixam o assunto da aula mais fácil de aprender, ajudam a professor a dar uma aula melhor, fazem com que as aulas sejam mais diferentes, abrem espaço para mais novidades nas aulas, ajudam a aumentar o conhecimento em todas as matérias que são usadas.

Mas, não ajudam você a se comunicar com alunos de outras escolas

Não tem nenhum problema ou alguma coisa que acha que precisa melhorar para que se possa aproveitar melhor o uso de computadores portáteis e internet na escola.

Acha que computadores portáteis e internet não podem atrapalhar o desempenho dos alunos de alguma forma, porque pode é melhorar muito mais.

Entrevista EEA3

Identificação

EEA3, uma menina de 12 anos que está no quinto ano que gosta de assistir televisão.

Gosta da escola onde estuda.

Já estudou em outra escola e gosta mais da atual, porque é mais perto da sua casa.

As disciplina(s) que mais gosta é Matemática, mas não gosta de História.

Relação com o computador e a internet

Costuma usar computador e internet, na escola e em casa sempre.

Aprendeu a usar computador com parentes e mais ou menos sozinha.

Tem computador em casa, com acesso a internet, que fica em seu quarto onde usa todos os dias.

Para baixar filmes, falar com amigos e pesquisas escolares.

Gosta de usá-lo mais para falar com os amigos. Ela também usa computador em sua escola.

Na escola tem computadores como PCs, computadores portáteis, e Notebooks. Esses computadores ficam laboratório de informática, sala de aula, sala dos professores, secretaria e na sala do diretor.

Usa computadores portáteis na sala de aula e o PCs do laboratório.

Os computadores portáteis são usados na sala de aula, mas ficam na sala da diretora e normalmente é o professor da sala que é também o monitor de informática que ajuda no uso.

Tem aulas com os computadores portáteis nas matérias de Língua Portuguesa.

Essas aulas são ótimas, porque os computadores portáteis incentivam mais a aula.

Ela acha que ter aulas usando os computadores portáteis ajudam a aprender o conteúdo.

Tem um computador para cada aluno, mas as vezes é dividido em grupos ou em dupla. Além dos computadores portáteis a escola tem outros equipamentos de informática, como impressoras, scanners, câmeras de vídeo/foto, data show. Que ficam pela escola e no laboratório de informática.

Os computadores portáteis podem ser usados pelos alunos, as vezes, fora do horário das aulas, a tarde no refeitório.

Os computadores portáteis da escola tem acesso a internet, o acesso não é restrito.

Não faz tempo que podemos usar a internet na escola.

A internet na escola não é rápida.

Não podemos usar alguns *sites* como MSN, Orkut Youtube, mas esses *sites* não fazem falta.

A escola tem um *website* essa página é feita pela escola e pelos alunos, com notícias, conteúdos, avisos, atividades no *website* da escola.

Costuma acessar mais a parte de fotos no *site* da escola.

Fora da escola costuma usar mais para textos e jogos. Na internet Google para pesquisa.

Costuma de vez em quando fazer *download* de arquivos, como músicas, pela internet.

Atividades e tarefas com o uso de computadores portáteis

Com relação as atividades que podem ser realizadas nos computadores portáteis e a internet, já realizou as seguintes atividades: copiar ou mover um arquivo ao uma pasta, escrever um texto no Word, acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox, fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc., participar de *sites* de relacionamento como *Orkut*, *Facebook*, *Linkedin*, e a assistir filmes ou vídeos pela internet.

Mas, nunca realizou atividades como: usar planilha de cálculo (do tipo Excel), preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações,, usar programas multimídia, de som e imagem (Windows media player, iTunes), enviar e-mails, usar a MSN criar ao atualizar blogs, jogar *online* (conectados a internet), postar filmes ou vídeos educativos pela internet e a usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype e a baixar e instalar *software* programa de computador .

Destas atividades o que mais gosta de realizar é de assiste vídeos pela internet. Gosta menos de realizar atividades que envolvem digitar texto, destas atividades usa mais o processador de textos no uso de tarefas.

As atividades que considera fáceis de realizar são: copiar ou mover um arquivo a uma pasta, escrever um texto no Word, preparar apresentações ou slides usando um editor de apresentações, usar programas multimídia de som e imagem (Windows media player, iTunes), acessar e navegar na internet (no internet Explorer, Mozilla Firefox), fazer busca de informação usando Google, Yahoo, etc., enviar e-mails, usar a MSN, e a assistir filmes ou vídeos pela internet.

Atividades que não acha que são nem fáceis e nem difíceis: a participar de *sites* de relacionamento como Orkut, Facebook, LinkedIn, criar ao atualizar blogs e, jogar *online* (conectados a internet), usar planilha de cálculo (do tipo Excel), a postar filmes ou vídeos educativos pela internet e a usar internet para realizar ligações telefônicas através do Skype e a baixar e instalar *software* programa de computador.

Nenhuma atividades considera difícil.

Acha difícil executar algumas destas atividade porque não praticou muito e outras não são tão simples.

Uso dos computadores portáteis e da internet - vantagens e barreiras

Os computadores portáteis e a internet são utilizados durante as aulas para as tarefas de Língua Portuguesa, como atividades com textos.

Acha fácil usar os computadores portáteis e a internet para as atividades que são realizadas durante as aulas.

Não sente falta de mais instrução e formação para a uso na escola dos computadores portáteis.

Acha muito importante ter computadores portáteis e internet na escola porque incentivam os alunos a estudarem mais.

Nas atividades em Língua Portuguesa foi o que mais aproveitou usando os computadores portáteis e/ou internet.

O processador de texto é o programa/ *software* que mais utiliza durante as aulas. Não tem duvidas para usar este programas.

Aprendeu a usar estes programas fora da escola em casa.

Gostaria de poder mexer nos computadores portáteis da escola no Youtube para ver vídeos.

Domina mais o processador de texto.

Contribuição dos computadores portáteis

Pela experiência que teve até agora usando computadores portáteis e internet na escola, acha: ajudam você e seus colegas de classe a trocar mais informações, criam oportunidades para você trabalhar em grupo com seus colegas, fazem com que fique mais legal conversar com o(a) professor(a), deixam as aulas mais interessantes / aulas mais legais, deixam a assunto da aula mais fácil de aprender, ajudam a professor a dar uma aula melhor, fazem com que as aulas sejam mais diferentes, abrem espaço para mais novidades nas aulas, ajudam a aumentar o conhecimento em todas as matérias que são usados.

Mas, não ajudam você a se comunicar com alunos de outras escolas

Não tem nenhum problema ou alguma coisa que acha que precisa melhorar para que se possa aproveitar melhor o uso de computadores portáteis e internet na escola.

Acha que computadores portáteis e internet não podem atrapalhar o desempenho dos alunos de alguma forma, porque os alunos tem mais vontade de realizar as tarefas.