

A UNIVERSIDADE E O ENSINO DE 1.º E 2.º GRAUS

ANDREA HAHN

CÉLIA MARIA DE C. ALMEIDA

CLÁUDIA DAL C. MARTIGNAGO

ELIZABETH P. M. DE SOUZA

ÍDICO LUIZ PELLEGRINOTTI

IVAN AMOROSINO DO AMARAL

JOÃO BATISTA A. G. TOJAL

JOSÉ LUÍS SANFELICE (Coord.)

LUIZ CARLOS CAGLIARI

MÁRCIO D'OLNE CAMPOS

MIRINÁ B. S. LIMA

PAULA C.S. DUTRA

PAULO MICELI

RODOLFO ILARI

THEREZINHA J. S. MATTOS

VILMA LENI N. PICCOLO

WAGNER WEY MOREIRA

Capa: Francis Rodrigues

Equipe de revisão: Josiane de Fátima Pio Romera (copidesque)

Dados de Catalogação na Publicação (CIP) Internacional
(Câmara Brasileira do Livro)

U51 A Universidade e o ensino de 1.º e 2.º graus / José Luís Sanfelice (org.). — Campinas, SP : Papyrus, 1988.

Texto por vários autores.
Bibliografia.

1. Ensino de 1.º grau — Brasil 2. Ensino de 1.º grau — Currículos 3. Ensino de 2.º grau — Brasil 4. Ensino de 2.º grau — Currículos 5. Universidades e escolas superiores — Brasil I. Sanfelice, José Luís.

CDD-372.19
-372.981
-373.19
-373.81
-378.81

88-1692

Índices para catálogo sistemático:

1. Brasil : Ensino de 1.º grau 372.981
2. Brasil : Ensino de 2.º grau 373.81
3. Brasil : Universidades : Educação superior 378.81
4. Currículos : Ensino de 1.º grau 372.19
5. Currículos : Ensino de 2.º grau 373.19

ISBN

85-308-0012-5

DIREITOS RESERVADOS PARA A LÍNGUA PORTUGUESA:

© M. R. Cornacchia & Cia. Ltda.

 papyrus EDITORA

Av. Francisco Glicério, 1314 - 2.º and.

Fone: (0192) 32-7268 - Cx. Postal 736

13013 - Campinas - SP - Brasil

proibida a reprodução total ou parcial por qualquer meio de impressão, em forma idêntica, resumida ou modificada, em língua portuguesa ou qualquer outro idioma.

ÍNDICE

Apresentação	7
<i>José Luís Sanfelice</i>	
Fala, escrita e leitura	13
<i>Luiz Carlos Cagliari</i>	
Mesa-redonda: o que significa "ensinar" língua materna?	25
<i>Rodolfo Ilari</i>	
Universidade e ensino de 1.º e 2.º graus. A experiência da Faculdade de Educação Física da UNICAMP	39
<i>Elizabeth P. Machado de Souza, Idico Luiz Pellegrinotti, João Batista A. Gomes Tojal, Vilma Leni Nista Piccolo e Wagner Wey Moreira</i>	
A concepção e prática de atividades de arte na escola de 1.º e 2.º graus	55
<i>Célia Maria de Castro Almeida e Cláudia Dal Canton Martignago</i>	
O ensino de ciências e o desafio do fracasso escolar	69
<i>Ivan Amorosino do Amaral</i>	
O laboratório da natureza: ciências naturais e sociais entre o céu e a terra	81
<i>Márcio D'Olne Campos, Paula C. S. Dutra e Andrea Hahn</i>	
Reflexões sobre o ensino de física no 1.º e 2.º graus e a interação CENP-IFGW/UNICAMP	93
<i>Miriná B. S. Lima e Therezinha J. S. Mattos</i>	
O quadro (muito) negro do ensino no Brasil	101
<i>Paulo Miceli</i>	

O LABORATÓRIO DA NATUREZA: CIÊNCIAS NATURAIS E SOCIAIS ENTRE O CÉU E A TERRA

(1) *Andrea Hahn* *
Márcio D'Oliveira Campos
(1) *Paula C. S. Dutra*

Entre 1985 e 1987, oferecemos três cursos dentro do convênio UNICAMP/CENP, onde procuramos demonstrar a necessidade de práticas de observação e de experimentação desde a primeira série do 1.º grau. Esse hábito é freqüentemente relegado a prioridades secundárias e em particular, na fase correspondente ao Ciclo Básico, permeia em última análise o conceito de que a criança deve saber contar, ler e escrever para que, uma vez de posse desses instrumentos, possa então observar o mundo ao seu redor. Essa postura deixa traços tão fortes que, mesmo na universidade e em adultos em geral, pode-se notar grande resistência à possibilidade de observar-se desconfiadamente o que ocorre, de fato, no fenômeno presenciado. Na maior parte das vezes surge uma pressa em *teorizar*, ou seja, desviar o olhar do que está ocorrendo para enunciar o que se pensa ocorrer no futuro do fenômeno, ou mesmo fazer toda uma descrição mentalizada de uma experiência. Essa ação perniciosa transmitida por um aspecto livresco do ensino ao qual temos nos submetido, merece propostas coerentes e alternativas.

Os cursos acima referidos foram realizados em Jundiaí, Sorocaba e no Observatório a Olho Nu da UNICAMP, em Campinas. Os títulos respectivos foram: *Astronomia a Olho Nu, Espaço, Tempo e o Labo-*

* Observatório a Olho Nu — UNICAMP (Cx. Postal 6165 — CEP 13081 — Tel.: (0192) 39-1301 — R. 3150 — Campinas — SP) e Instituto de Física *Gleb Wattaghin*.

1. Respectivamente, licenciada em matemática pelo IMECC e graduanda do IFGW.

ratório da Natureza e Céu, Terra e Homem: O Laboratório da Natureza. As mudanças nos mesmos foram ocorrendo a partir da própria interação com os professores que acompanharam os cursos e da nossa visão de que, a partir dos temas tratados, poderíamos nos colocar numa perspectiva realmente interdisciplinar da construção do conhecimento.

O LABORATÓRIO DA NATUREZA E O TEMPO COMO TEMA NORTEADOR

2) Quanto ao aspecto interdisciplinar, após assumirmos como tacitamente aceita a importância da *observação*, temos que considerar como intimamente ligados ao ato de observar, os conceitos de *referencial* (De onde eu vejo, sinto, percebo, observo, falo? De onde o outro vê, . . . , fala?), *escala*, *representação* e *percepção*. Com isso, ao mudar de referencial para observar a Natureza, eu posso mudar o enquadramento da realidade, vendo-a em diferentes escalas como se eu fosse um fotógrafo variando o enquadramento com uma teleobjetiva zoom. Daí surge uma determinada percepção dessa realidade sobre a qual eu construo uma representação. Essa representação tem componentes facilmente comunicáveis no diálogo, o que significa que elas têm, além desse caráter mais coletivo, características individuais como: diferença de percepção, gosto e diferenças ligadas a fatores culturais e sócio-econômicos. Nessas diferenças, os referenciais podem, às vezes, ser radicalmente distintos. No caso das representações mais facilmente comunicáveis, pode ocorrer que a criança as traga para a escola, ou que o adulto as possua por simples construção do conhecimento na vivência do cotidiano ou no âmbito da Educação não formal. Nesse caso, é nosso dever respeitar essas outras formas de saber procurando entendê-las e revisá-las, no diálogo, com a finalidade de trazê-las para o âmbito da Educação formal que tem como importante objetivo a sistematização do conhecimento.

Para trazer mais coerência entre a Educação em Ciência e o próprio exercício da Ciência, consideramos de suma importância a adoção da *pedagogia do erro* proposta pelo filósofo francês Gaston BACHELARD². Na maioria das interações pedagógicas, o que é geralmente considerado erro, na realidade, é um *obstáculo epistemo-*

2. Gaston Bachelard, *La Formation de l'Esprit Scientifique*, Librairie Philosophique J. Vrin, Paris, 1970.

lógico ou *obstáculo ao conhecimento* que não foi enfrentado e que, portanto, não contribui para a construção do conhecimento. A tendência do ensino tradicional é evitar esse confronto necessário transmitindo a resposta certa analogamente a um desvio do caminho normal de uma estrada bloqueada. O bloqueio é análogo ao obstáculo, ao conhecimento não enfrentado.

Além desses aspectos ligados à postura de constante e atento observador do que se passa ao seu redor, devemos considerar essa proposta com relação às estratégias pedagógicas a serem utilizadas. Uma delas é chamarmos essa vizinhança do observador, situado em seu ou seus referenciais, de *Laboratório da Natureza*. Nessa realidade estão contidos não só os fenômenos naturais e sociais, mas também podem se revelar a partir dela, alguns instrumentos de observação e medida que as vezes se mesclam com o próprio conteúdo observado e que nos passam despercebidos aos sentidos. Aliás, e por falar nos sentidos, esses são instrumentos extraordinários contidos em nós mesmos que somos parte integrante desse Laboratório da Natureza.

Isso sugere uma importante motivação para a observação através da procura e identificação dos instrumentos escondidos no Laboratório da Natureza. Além dessa categoria de instrumentos, é claro que se deve considerar e utilizar os instrumentos convencionais dos quais alguns exemplos são: o relógio, o transferidor, o gravador, o calendário, etc. . .

A atuação no Laboratório da Natureza não se faz desordenadamente com a consideração de tudo que se nos apresenta. É necessário utilizar outras estratégias para uma construção mais sistemática do conhecimento a partir da observação no contexto escolar. Alguns elementos são trazidos pelo professor sob a forma de conteúdo próprio do seu saber e outros são trazidos com o saber do aluno. Mas o que surge da observação, pode gerar uma grande quantidade de informações em desordem. Isso é de se esperar pois esse Laboratório da Natureza é o *mais interdisciplinar* dos laboratórios e, além disso, sabemos que ele não *respeita* divisões metodológicas do conhecimento ou dos processos usados para construí-lo. Para isso nos inspiramos em parte, em algumas idéias desenvolvidas por PAULO FREIRE³ para a alfabetização de adultos que procuramos transpor para o ensino de Ciências Naturais e Sociais. Sua idéia para a alfabe-

3. Paulo Freire, *Pedagogia do Oprimido*, Paz e Terra, São Paulo, 1981.

tização em um determinado contexto local, consiste em desenvolver uma pesquisa do vocabulário mínimo das 500 palavras mais utilizadas no local, constituindo-se estas palavras geradoras de temas geradores de discussões, que por sua vez seriam motivadoras do processo de alfabetização. No nosso caso, *observações*, *fenômenos* ou *dados geradores* seriam os agentes dos *temas geradores* de discussões e conseqüente construção do conhecimento no contexto local do Laboratório da Natureza.

É claro que não podemos lidar com apenas 500 dados geradores do Laboratório da Natureza e que temos que nos colocarmos a disposição da enorme fertilidade e diversidade dos fenômenos naturais e sociais nele presentes. Esse é um desafio suplementar para a transposição das idéias de PAULO FREIRE da alfabetização para a educação em ciências.

Para resolver essa dificuldade de transposição propomos uma outra categoria de tema que possa ser extremamente abrangente, dando conta ao mesmo tempo de, por um lado, abarcar a diversidade dos temas geradores e, por outro lado, dar mais segurança ao professor para que ele possa organizar essa desordem na direção da construção sistemática do conhecimento. Para isso propomos a idéia de *tema norteador* ao qual associamos todos os conceitos que a palavra *tempo* possa assumir. Como esse é um conceito altamente abstrato,

QUADRO I

<i>Perguntas</i>	<i>Conteúdo</i>	<i>Estratégias Pedagógicas</i>
O que?	Natureza: o Homem e o Meio Ambiente.	Temas geradores do Laboratório da Natureza.
Quando?	Tempo	Tema norteador.
Onde?	Espaço	Sub-tema norteador.
Como?	Representações espontâneas ou sistematizadas do tempo e espaço.	Identificação e tomada de consciência dos instrumentos escondidos.
Por quê?	Sistematização do conhecimento.	Integração respeitando os saberes do professor e do aluno.
Para quê?	Para permitir a descoberta dos seus referenciais e dos outros na compreensão das interrelações no Laboratório da Natureza. Para preencher o fosso de preconceito entre diferentes espécies e contextos de conhecimento, reagindo contra todas as formas de dominação.	

em geral, sentimos necessidade de representar o *tempo* no *espaço* que passa a ser denominado *sub-tema norteador*. Por exemplo, sabemos que é muito mais fácil para a criança perceber a passagem do tempo pelo ponteiro de segundos do que pelos outros. O primeiro ela vê andar, os outros ela vê parados⁴. Para clarear um pouco essas idéias que procuramos expor tão resumidamente, no Quadro I apresentamos um esboço desses conceitos e estratégias.

A RELAÇÃO PRIMEIRO GRAU/UNIVERSIDADE NO CONVÊNIO UNICAMP/CENP

Durante o período decorrido entre os três cursos já citados, anotamos certas críticas e demandas dos professores que podem se resumir na solicitação de mais práticas de observação e medida, se adequando a um menor número de tópicos propostos ou a uma maior duração dos cursos que atualmente têm um total de trinta horas. Nesse caso, consideramos bastante positivo o fato de que, a partir de um grande acanhamento — para não dizer resistência — diante da observação e da experimentação, os pedidos correm por conta da intensificação dessas mesmas práticas.

O caráter interdisciplinar dos cursos tem visado uma maior articulação entre as disciplinas, havendo aqui grandes dificuldades. Uma delas liga-se ao uso da palavra *ciências* que no primeiro grau tem sido consagrada como associada ao campo das Ciências Naturais. Isso deixa de lado as Ciências Sociais que têm sido reduzidas à categoria de simples Estudos Sociais, não despertando, desse modo, para a possibilidade de observação e de promoção de trabalhos de campo junto à comunidade ou a grupos e fenômenos sociais. Além disso, essa denominação reforça um caráter *livresco* da Educação, fomentando até mesmo a pobre identificação de pesquisa bibliográfica com pesquisa propriamente dita, no seu conceito mais abrangente. Com relação a esse problema, ao propormos o curso para as áreas disciplinares ligadas às duas ciências, fomos por algumas vezes surpreendidos com professores de primeiro e segundo graus somente ligados à área de Ciências Naturais.

Quanto aos professores/alunos e à sua organização após o curso, na volta às suas escolas, há muito o que aperfeiçoar. Em primeiro

4. Jean Piaget, *A Noção de Tempo na Criança*, Record, Rio de Janeiro, 1971.

QUADRO II

EMPG Floriano Peixoto — Projeto Tempo — UNICAMP/SESu-ME

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO — 1.^a à 4.^a série

Calendário Anual		Laboratório da Natureza		Comunicação e Expressão					
		Ciências Naturais	Ciências Sociais	Matemática	Português	Ed. Física	Ed. Artíst.		
D O Z E M E S E S	E S T A Ç Õ E S	Seres Vivos e Inanimados no Espaço e no Tempo		1. Percepção (Leitura) e Representação					
		1. Observação e uso dos 5 sentidos		Registros independentes de escrita e numeração		Registros convencionais de escrita (alfabética e numérica)		Expressões faciais gestuais corporais	Fundo e Forma: percepção e representação
		2. Transformações e suas condições		2. Classificação e Relação		seriação ordenação sequenciação		interpretação e expressão oral e escrita	
		3. Noções de Espaço (Posição, Massas, Dimensões) e Referencial (De onde eu observo?)		3. Geometria: relação fundo e forma no horizonte da criança formas naturais e geométricas					

QUADRO II (continuação)

EMPG *Floriano Peixoto* — Projeto *Tempo* — UNICAMP/SESu-ME
 CONTEUDO PROGRAMÁTICO — 1.^a à 4.^a série

Anual Calendário		Laboratório da Natureza		Comunicação e Expressão			
		Ciências Naturais	Ciências Sociais	Matemática	Português	Ed. Física	Ed. Artíst.
D O Z E M E S E S	E S T A Ç Õ E S	4. O Espaço Estudado no Tempo		4. Quantifi- cação			Ritmos
		4.N.1. Céu e Terra: Meio Ambiente	4.S.1 Horizonte da criança				
		4.N.1.1. O Céu e o horizonte local (referencial) da criança	4.S.1.1. Hábitos sociais				
		4.N.1.2. Bairros vizinhos e distantes: a cidade	Produção Natural Economia				
		4.N.1.3. Municípios e municípios vizinhos	4.S.1.2. Calendários e Comunidade				
		4.N.1.4. O Estado					
		4.N.2. Tempo: ciclos, idades, medidas					
		5. Energia, Vida, Trabalho (Transformações)					

lugar, a formação específica da área de alguns, unida ao medo de atravessar barreiras interdisciplinares, cria várias dificuldades. Nossa tarefa aqui seria bastante facilitada por uma formação especial para diretores de escolas, conscientizando-os para atuarem como agentes fomentadores de articulações interdisciplinares. Uma vez conseguido isso dos diretores, ainda nos resta o problema dos professores que dão aulas em várias escolas com orientações pedagógicas e administrativas distintas.

É importante notar que muitos desses comentários aparecem também em várias opiniões por nós levantadas nas fichas de avaliação individual dos cursos por seus participantes.

Acreditamos que para todos os cursos dados, a melhor forma possível de avaliação seria a promoção de uma ou duas jornadas de reencontro de todos os participantes no ano que se segue ao curso. Dessa forma, poderíamos avaliar nossa capacidade de promover o diálogo terceiro/primeiro e segundo graus, além de discutir posteriormente aos cursos as conseqüências dos mesmos sobre a prática em sala de aula à luz dos tópicos e métodos nela abordados. Além disso, seria interessante que os professores ou os setores implicados das universidades tivessem a oportunidade de receber por períodos de dois meses, por exemplo, professores da rede como estagiários.

SUGESTÕES PARA COERÊNCIA ENTRE A PROPOSTA E A PRÁTICA NAS ESCOLAS

A discussão da primeira parte deste texto se relaciona com um projeto piloto desenvolvido na *EMPG Floriano Peixoto* e financiado pelo *Programa de Integração da Universidade com o Ensino de 1.º Grau* (SESu-ME). Esse projeto se denomina *Tempo: tema norteador para um ensino de 1.º grau integrado ao contexto sócio-cultural* e se aplica entre a primeira e a quarta série. Cabe notar que, como projeto piloto, a primeira prioridade para a sua realização é que a diretoria da escola tenha, de fato, um interesse pedagógico na sua escola para que propulsione a articulação interdisciplinar entre os professores.

O Quadro II representa parte desse trabalho onde procuramos estabelecer um resumo do conteúdo programático com a finalidade de facilitar a articulação interdisciplinar e a vinculação desse com os dados e temas geradores que durante o ano escolar e ao longo das estações são despertados a partir das atividades de observação no

Laboratório da Natureza. Para atender essa dupla finalidade (conteúdo / observação e experimentação), o quadro pode servir para o resumo dos conteúdos, como apresentado. Seguindo o mesmo modelo, o bloco relativo ao Laboratório da Natureza pode servir para um planejamento e quando possível, para previsão dos fenômenos que poderão ser estudados, registrados, discutidos, representados e comunicados com o auxílio das diversas linguagens possíveis e constantes no bloco relativo à Comunicação e Expressão. Nesse caso, a coluna *calendário* se subdiviria em duas: uma relativa à organização administrativa escolar, que em geral se caracteriza pelos meses do ano, e a outra, mais compatível com as ocorrências do Laboratório da Natureza que, no referencial do contexto local da escola, melhor se caracteriza pelas estações do ano.

Vale notar que no estado de São Paulo é perfeitamente plausível admitir-se quatro estações, enquanto que, para várias regiões do Brasil Central e da Amazônia, considera-se apenas duas estações: a seca e a chuvosa. Dessa forma, o quadro que serve de previsão, serve também para os registros e, por conseqüência, no ano seguinte pode ser utilizado para verificar a periodicidade ou não dos fenômenos, assim como suas regularidades ou irregularidades no tempo, para relacioná-las com o comportamento do meio-ambiente e, conseqüentemente, com o equilíbrio ecológico.

Exemplificando o parágrafo anterior, sabemos que no final do mês de junho começa o inverno e que, em Campinas, já desde o mês anterior começamos a sair de casa com agasalho vestido ou na mão e que no instante referido acima, solstício de inverno, o sol nasce e se põe respectivamente numa direção mais afastada para nordeste e noroeste em relação ao paralelo local. Nessa mesma época pode se assistir ao marcante florescimento dos Ipês roxos. Durante esse período, chove pouco mas os corpos já não guardam mais a lembrança do bronzeado solar de verão e muitos criam expectativas em relação a setembro quando começa a pairar o humor e *clima* de primavera. Precedendo o inverno, podemos assistir durante o outono o aparecimento breve de certos frutos como o caqui, que sofre forte variação de preço num curto intervalo de tempo, e dispomos também de grandes saldos de roupas de verão. Todos esses são instrumentos escondidos de natureza astronômica, ecológica, sócio-econômica e individual, que se revelam como indicadores e marcadores de tempo.

Esperamos, com essa proposta, contribuir para uma maior articulação interdisciplinar entre os diversos Guias Curriculares da CENP em que também nos baseamos para a elaboração do Quadro II. Em particular, o tratamento em *espiral* recomendado nos mesmos, é consistente com a elaboração de um conteúdo resumido e comum às quatro primeiras séries. Este deve, naturalmente, ser completado com as extensões específicas do conteúdo de cada série.

As idéias desenvolvidas aqui têm a ver, em grande parte, com as pesquisas de Etnoastronomia e Etnociência desenvolvidas no âmbito do Observatório⁵.

OBSERVATÓRIO A OLHO NU NESTA PROPOSTA

O Observatório a Olho Nu é um espaço de convergência interdisciplinar que procura associar arte, cultura, ciências e lazer, numa perspectiva em que conceitos de espaço e tempo são referências importantes para as observações e atividades participativas desenvolvidas. Ele cumpre ao mesmo tempo, funções do laboratório de espaço e tempo para várias disciplinas, museu participativo, palco, praça pública e parque. É um local para contato/leitura/conhecimetro dos fenômenos astronômicos, ecológicos e sociais.

O local do Observatório foi permanentemente utilizado durante o terceiro curso citado, o que foi muito apreciado por ambas as partes. Não procedem, nesse caso, algumas preocupações de membros da assessoria de ciências da CENP de que os meios disponíveis no Observatório causariam uma dificuldade de adequação à precariedade

5. Márcio D'Olne Campos, *Saber mágico, saber empírico e outros saberes na Ilha dos Búzios*, in A. Eulálio et alli., *Caminhos Cruzados*, Brasiliense, São Paulo, 1982.

— Bruna Franchetto e Márcio D'Olne Campos, *Kuikuru: Integración Cielo e Tierra en la Economía y en el Ritual*, in J. A. De Greiff y E. Reichel (compiladores), *Etnoastronomias Americanas*, Ediciones de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 1987.

— Márcio D'Olne Campos, *Science teaching integrated in the sociocultural context with some hints taken from Ethnoscience and Ethnoastronomy*, trabalho a ser publicado nas atas do seminário *Meaning and place of basic science Knowledge with the aim of universalizing and restructuring elementary education*, Bombain — Índia, 9 a 13 de março de 1987.

— *A Ciência dos Mebêngroké, alternativas contra a destruição*, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, 1987. (Catálogo de exposição).

de meios disponíveis nas escolas da rede. Nossa preocupação atual é criar uma estreita interação das escolas das redes estadual e municipal.

O GNOMO NAS ESCOLAS

É nossa intenção orientar e promover a construção de instrumentos extremamente simples nas escolas, para que além de experimentações nas mesmas, possa se manifestar a necessidade de que, em certas épocas do ano ou para certos tópicos dos conteúdos programáticos, se realizam excursões ao Observatório a Olho Nu para aperfeiçoamento ou a extensão do que estiver sendo abordado na escola. Com isso, os alunos teriam a seu dispor uma maior diversidade de instrumentos de complexidade não muito maior do que aqueles propostos nas escolas.

Um dos instrumentos mais simples e antigos que se conhece é o gnomo que consiste de um simples bastão fincado no chão na direção vertical. A projeção de sua sombra provocada pelo *sol* pode ser estudada para que se obtenha muitas informações sobre os movimentos do *astro-rei*, as estações do ano, os tempos do dia, o calendário e a nossa localização sobre a Terra. Sobre este instrumento pretendemos orientar as escolas com respeito a sua construção e uso, com a intenção de fomentar tanto a observação quanto a interação permanente com o Observatório a Olho Nu.

CONCLUSÃO

Gostaríamos que as recomendações contidas nesse texto pudessem se concretizar, esperando assim que a EMPG *Floriano Peixoto* da Prefeitura Municipal de Campinas, onde se realiza o Projeto *Tempo* e o Observatório a Olho Nu, se tornassem úteis, para a formação de professores das duas redes. Isso pode ocorrer tanto através dos cursos que já têm sido oferecidos quanto através de discussões informais, seminários, visitas e atividades que têm sido desenvolvidas com professores e/ou alunos.