

**A UNIVERSIDADE E A ESCOLA:
TECENDO LAÇOS NA TERRA E ALÉM...**

**UNIVERSITY AND SCHOOL:
WEAVING TIES ON EARTH AND BEYOND...**

Glória Queiroz¹

Maria da Conceição Barbosa-Lima², Maria Auxiliadora Machado³, Rosana B. Santiago⁴

¹Instituto de Física Armando Dias Tavares/UERJ, gloria@uerj.br

²Instituto de Física Armando Dias Tavares/UERJ, mcablina@uol.com.br

³Instituto de Física Armando Dias Tavares/UERJ, dora.dm@gmail.com

⁴Instituto de Física Armando Dias Tavares/UERJ, rosanab@uerj.br

Resumo

A relação escola-universidade foi estabelecida por meio do projeto Tecendo Laços na Terra e Além, concebido com o objetivo de promover a discussão de conteúdos científicos ligados à vida em nosso planeta nos dias atuais. Considerando as necessidades e as perspectivas futuras de nossos parceiros: quatro escolas públicas e um centro de educação especial, todas as atividades realizadas basearam-se em análises e considerações de temas a partir da ótica de quatro atividades fundamentais: os esportes, as ciências, as artes e a tecnologia. A idéia básica é que, em grupo ou separadamente, essas quatro áreas motivem a expansão dos horizontes dos participantes através da percepção das barreiras que separam o conhecimento acadêmico do cotidiano. Os relatos de duas professoras, selecionados e analisados sob a perspectiva socio-cultural, foram documentos de importância fundamental para avaliarmos a implementação da pedagogia de projetos de elaboração cultural no contexto da formação de professores de Física.

Palavras-chave: formação de professores, pedagogia de projetos, análise socio-cultural.

Abstract

The partnership school-university was promoted by the Weaving Ties on Earth and Beyond project, devised with the aim of discussing scientific contents of public interest. Considering necessities and future perspectives of our partners: four schools and a center of special education, all the activities developed came from analysis of four activities which are essential for life on Earth: sports, sciences, arts and technology. These four areas, in group or apart, lead the development of a range of perceptions of the barriers which split apart the academic and daily knowledge. From some teachers' reports, in social-cultural perspective, an attempt was made to grasp the meanings for the events and interactions among the people involved with the project in the schools. With the analysis, we also aimed to assess the culture of projects of culture elaboration in Physics teachers' education..

Keywords: teacher education, project pedagogy, social cultural analysis.

INTRODUÇÃO

Em famosa conferência, o inglês C.P.Snow (1959) cunhou a expressão “duas culturas” para apontar diferenças entre a cultura científica e a cultura humanística, sendo citado inúmeras vezes desde então, sempre que alguém se refere às dificuldades de diálogos entre áreas acadêmicas diferentes. Tal dicotomia cultural se reflete na educação em todos os níveis, gerando profissionais especializados e detentores de uma ou no máximo duas sub-culturas dentro de uma das duas culturas mencionadas. “*Pessoas educadas com a maior intensidade que conhecemos já não conseguem comunicar-se entre si, na área de seus principais interesses intelectuais. Isso é um perigo sério para a nossa vida criativa, intelectual e, sobretudo, para a nossa vida cotidiana*” (Snow, p. 83).

Ao reconhecermos que a educação científica voltada para a formação de cidadãos preparados para atuarem diante de situações complexas, presentes na realidade, continua precária, descontextualizada e fragmentada em disciplinas isoladas, constatamos que a preocupação quase sexagenária de Snow ainda é atual. E mais, ela se estende às disciplinas dos cursos de Licenciatura, restando à Prática de Ensino que, estabelecendo diálogos entre os conteúdos científicos e pedagógicos, deve desempenhar a tarefa de integrar os futuros professores ao ambiente profissional. Ao mesmo tempo, surge a oportunidade de incentivar a introdução de inovações nas escolas, sendo a pedagogia de projetos a prática escolhida pelas autoras deste trabalho.

Em 2007, a partir do tema proposto para a IV Semana de Ciência e Tecnologia pelo MCT, a Terra, nos debruçamos sobre o tema, considerando que muitos dos problemas que nos afetam individual e coletivamente poderiam encontrar soluções locais ou gerais se a comunicação entre pessoas, comunidades, povos e nações fosse intensificada, sendo realizada não só pelos governantes ou por uma mídia muitas vezes com interesses próprios, mas sim pelos cidadãos comuns, entre os quais se incluem estudantes de todos os níveis. Estas idéias motivaram o Núcleo de Pesquisa, Educação, Ensino e Extensão do Instituto de Física Armando Dias Tavares, da UERJ a criar o projeto “Tecendo Laços na Terra e Além”, visando criar oportunidades para os alunos universitários desenvolverem ações didáticas interdisciplinares voltadas para estudantes da escola básica.

Quatro escolas e um centro de educação especial foram parceiros neste projeto adequando-o aos interesses e especificidades de cada instituição, desenvolvendo uma série de atividades integradas entre seus docentes e alunos assim como com a participação de alunos e professores da universidade em muitos momentos, desde a fase de planejamento inicial. Ao final de um semestre, foram solicitados relatos parciais do trabalho aos professores representantes das escolas, dois dos quais foram selecionados e serviram, no presente trabalho, de objeto para a análise de discurso das professoras.

OBJETIVOS

O principal objetivo do projeto “Tecendo Laços Na Terra e Além” foi estudar o que acontece com os habitantes do planeta, nas atividades com maior potencial de promover entrelaçamentos entre pessoas, povos e nações, procurando parcerias institucionais e interdisciplinares entre a escola básica, a população em geral e a universidade. Outro objetivo foi consolidar um hábito de trabalhar com projetos de elaboração cultural na Formação Inicial e Continuada de Professores de Física e de Ciências a partir do desenvolvimento do projeto nas atividades de Ensino, de Pesquisa e de Extensão do Núcleo de Pesquisa, Educação, Ensino e Extensão do Instituto de Física da UERJ.

Citando Bogdan e Biklen (1994, p62), “*O objeto de estudo consiste, exatamente, no modo como as diferentes pessoas envolvidas entendem e experimentam os objetivos*”. São as realidades múltiplas e não uma realidade única que interessam ao investigador qualitativo.

O objetivo do presente trabalho, mais do que apresentar o projeto Tecendo Laços na Terra e Além... é analisar, sob a perspectiva socio-cultural, os relatos obtidos dos professores representantes das escolas e que se tornaram documentos de importância fundamental para que pudéssemos conhecer o desenvolvimento e a apropriação das idéias e propósitos do projeto pelos participantes nas escolas.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os caminhos da inovação na escola passam nos dias de hoje pela contextualização como recurso didático para problematizar a realidade vivida pelos estudantes, levando-os a construir novas representações do mundo (Pozo, 1998) para com elas elaborar um novo saber a respeito da realidade, de modo a compreendê-la melhor, podendo agir sobre ela quando necessário. A competência para tal não é disciplinar (MEC, 2006), nem se reduz à alfabetização científica prática dos cidadãos, envolvendo fatores sociais, econômicos e emocionais. Nas escolas os caminhos para essa nova meta são difíceis porém já vem sendo trilhados por professores insatisfeitos com a falta de motivação crescente para o estudo das ciências e desejosos de promoverem aprendizagens significativas em seus alunos.

O objetivo básico da perspectiva sócio-cultural na educação é buscar explicações dos processos mentais humanos que reconheçam a relação essencial entre esses processos e seus contextos culturais, históricos e institucionais (Wertsch, 1993). Aproximar-se dos enunciados dos professores inovadores dessa maneira torna-se possível por dois motivos básicos: os temas abordados surgem com frequência em discussões tanto acadêmicas quanto escolares e cotidianas e o que se analisa é a ação dos professores, envolvendo tais temas. Ao enfatizar a ação tem-se em mente que os sujeitos de pesquisa estão imersos em seus contextos de trabalho, recriando esses locais enquanto recriam a si mesmos como novos profissionais, os docentes da inovação.

Muitas das contribuições das pesquisas em Educação em Ciências fazem parte do trabalho desenvolvido, entre elas: a importância de se levar em conta o conhecimento prévio dos alunos, a busca por diálogos interdisciplinares indispensáveis à compreensão de temas complexos, a utilização adequada da história da ciência, a relação entre os conteúdos e o cotidiano dos alunos, a presença de atividades práticas, o incentivo à pesquisa, a abordagem contextualizada dos conteúdos, considerações sócio-culturais nos diálogos nas aulas, uma visão da natureza da ciência atualizada em relação às discussões travadas a partir das inovações da Ciência no início do século XX, além de questões filosóficas mais amplas, éticas e estéticas importantes para a formação do cidadão (Santomé, 1998; Lenoir et al, 2001; Veiga, 2004 e Hartmann, 2007).

O CONTEÚDO DO PROJETO

Na proposta elaborada pelo grupo de formadoras da universidade, o entrelaçamento entre os diferentes grupos provenientes da universidade e da escola é promovido através de discussões e trabalhos em torno de quatro pilares básicos para o processo evolutivo do ser humano: os Esportes, as Artes, as Ciências e as Tecnologias. A justificativa da escolha destas áreas é que, juntas, ou mesmo separadamente, elas estão relacionadas à importância de se expandirem os próprios limites para promoção do crescimento individual ou do grupo.

Dentro da concepção deste projeto, os Esportes surgiram como a primeira atividade em que o ser se confronta com seus próprios limites e a possibilidade de expandi-los através da transposição de barreiras. Dentro do conceito de competir, procurou-se privilegiar as idéias de conhecer, conviver e conseqüentemente co-existir. O esporte é uma das atividades que mais pro-

porcionam, ao atleta propriamente dito, mas principalmente ao público, o contato com diferentes culturas, permitindo inclusive a identificação de problemas comuns.

Aproveitando o ano do PAN, pela primeira vez realizado na cidade do Rio de Janeiro, os Esportes têm tido presença marcante nesse projeto, sendo apresentados e discutidos, principalmente com vistas nos princípios físicos e químicos neles envolvidos. Dos esportes selecionamos o futebol e a ginástica rítmica, pois vimos neles possibilidades de vinculação tanto com as Artes como com a Física.

Em outra ponta de nosso pilar central temos as Ciências, principalmente a Astronomia, e a Física, dando espaço para a Biologia, a Química e as Ciências Sociais. O conhecimento e a prática científica permitem a conscientização do ser dentro de seus limites sociais, geográficos e astronômicos. O indivíduo é levado desde a região que habita e transita até extensões cada vez maiores, como estado, país, continente, planeta Terra e sua localização no Universo. E, neste, processo são priorizadas as idéias de habitat, de casa, transformando o morador de uma determinada região em um habitante do planeta, que se relacionará cada vez mais com a natureza, seja ela na Terra, ou no Espaço. O tema da vida é tratado não só na perspectiva da diversidade cultural com que a Astronomia vem se desenvolvendo ao longo dos séculos, como também na Astrobiologia que aos poucos vem perdendo o estigma de ficção científica e se tornando o estudo da possibilidade de haver vida fora da Terra.

O terceiro pilar deste projeto são as Artes, expressão primeira no processo de transformação de instinto em sentimento, e que têm acompanhado todas as diferentes fases do ser humano, extrapolando limites culturais, criando uma nova linguagem capaz de emocionar e mobilizar independentemente do idioma, sendo dessa forma de fundamental importância no processo de criação da consciência ambiental.

Por último, nos apoiamos nas Tecnologias, que permitem a utilização de técnicas cada vez mais eficientes, na solução de problemas muitas vezes causados pelas próprias tecnologias, quando usadas de forma descuidada ou então até perversa. Em especial exploramos a importância das telecomunicações na troca de todas as informações, sejam estas um leque de problemas ocorrendo nas mais diferentes regiões ou suas soluções, tudo isso em tempo real, facilitando a mobilização popular.

Uma possibilidade adicional, na utilização destas áreas como pilares do nosso projeto, é que através delas, além de trabalhar problemas atuais e até específicos, podemos cruzar o planeta no espaço e no tempo, analisando as diferentes facetas de um certo acontecimento em relação a sua localização geográfica, além de poder analisar suas origens, já que pelo menos três dessas áreas, Esportes, Ciências e Artes, estão diretamente ligadas aos primórdios da vida do ser humano no planeta.

As Telecomunicações, hoje um campo de importância inquestionável, têm relevância em nosso projeto. Elas se ligam às demais áreas de forma inquestionável, estando presente na vida comum e na científica. Destacamos o papel dos satélites, sobre os quais nossos alunos, tanto do nível universitário quanto médio, já estão acostumados a ouvir falar, muitas vezes sem compreender o que consideram um verdadeiro milagre: a rapidez com que imagens associadas a informações percorrem grandes espaços, vencendo obstáculos. Partindo na história das comunicações das que eram feitas por sinais, discutimos a necessidade indispensável de se estabelecerem códigos entre pessoas que desejam se comunicar e usamos o código Morse em demonstrações exemplares.

Reconhecendo que o processo de mudanças educacionais sugerido pela nova legislação (Parâmetros curriculares nacionais; exames nacionais etc) precisa contar com os professores como os protagonistas principais, tanto na fase de elaboração das propostas como na de sua implementação, encaramos esse processo sob uma perspectiva de dúvidas, indecisões, obstáculos, impasses e conflitos que atingem nossas escolas em graus diferenciados (Moreira,1990). Diante desse quadro acreditamos que, mais uma vez, a interação universidade-escola pode se tornar uma

via de mão dupla para a realização das inovações na escola que passem a formar cidadãos capazes de fazer e não apenas de repetir, motivados para aprender ao longo da vida. As oportunidades de desenvolver e expressar habilidades e competências por meio de uma Pedagogia de Projetos que contribua para tornar mais viável o conturbado cotidiano dos professores na escola básica é avaliado nesse trabalho.

Formar inicialmente professores inovadores de cotidianos escolares exige proporcionar espaços para repensar ações pedagógicas. Escolas reais estão repletas de situações problemáticas e com professores interessados em desenvolver projetos pedagógicos para tentar resolvê-las, ao mesmo tempo em que colaboram na formação de nossos alunos com o seu saber da experiência, são bem-vindas no enfrentamento dos desafios que nos propomos a encarar com nossos parceiros. Escapando das inovações por decreto, que as novas legislações parecem querer impor, temos encontrado parcerias para desenvolver projetos, como por exemplo, os já apresentados em outras oportunidades: "Energia Interativa" projeto de 2004 (XVI SNEF, 2005), "Luz, Ciência e Arte", projeto de 2005 (SBPC, 2006) e "Voar com Arte e Ciência" (SBPC, 2006) de 2006.

Associando um trabalho de pesquisa ao trabalho de ensino e ao de extensão, promovemos anualmente uma Exposição Interdisciplinar dos trabalhos produzidos no âmbito das diferentes disciplinas da escola e na universidade daquelas consideradas integradoras entre o conteúdo e prática pedagógica – as Instrumentações para o Ensino, os Estágios supervisionados e os Projetos de Monografia de Licenciatura. Procuramos assim evitar que nossos alunos acumulem conhecimentos puramente teóricos, sem ter chances de vivenciar caminhos que dêem significado aos conteúdos trabalhados junto aos alunos das escolas, preparando-os para um trabalho futuro inovador. Conhecer os discursos dos professores que, apesar dos muitos obstáculos, praticam a pedagogia de projetos torna-se indispensável na formação de professores.

METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa qualitativa realizada procurou se identificar com a perspectiva fenomenológica, uma vez que tentamos compreender o significado que os acontecimentos e as interações tiveram para os professores e licenciandos envolvidos na pedagogia de projetos adotada tanto na Licenciatura como nas escolas envolvidas. Foram realizadas as seguintes ações metodológicas: Escolha e justificativa de conteúdos interdisciplinares correlatos ao Projeto Terra, selecionados para a realização das várias ações: seminários, oficinas, mesas redondas, vídeos-debate; Construção de conhecimento pedagógico de conteúdo (CPC) relativo aos temas do Projeto, em forma de textos, apresentações em "power point", leitoras para exposição e roteiros para oficinas; Encontros de planejamento do projeto nas escolas nos quais se fez a difusão do projeto e do conhecimento pedagógico de conteúdo já criado; Planejamento e desenvolvimento de um conjunto de Seminários ligados ao tema, abertos à comunidade universitária, com ênfase para os licenciandos e professores das escolas; Seleção e convite dos palestrantes; Preparação dos alunos da universidade para inserção no Projeto como multiplicadores e mediadores de exposições e oficinas; Transcrição dos seminários realizados para análises e incorporação no corpo do projeto das novas informações trazidas pelos especialistas; Visitas às escolas para incentivo à participação no Projeto de um número maior de professores; Vinda de alunos das escolas parceiras à U-ERJ para sua formação como multiplicadores entre seus colegas; Solicitação, recepção de relatos aos professores representantes das escolas; Análise socio-cultural do discurso presente nos relatórios de duas professoras representantes de duas escolas parceiras.

RESULTADOS

Organizadas pelo grupo coordenador do projeto na universidade, uma série de atividades foram desenvolvidas durante o primeiro semestre de 2007, devendo ter continuidade no segundo semestre: Oficinas/Atividades para alunos da Licenciatura e para alunos/professores das escolas; Seminários de Licenciatura aberto a todos; Visitas às escolas; Visitas das escolas à U-ERJ e Gravação de programas para a TV e para uso em apresentações acadêmicas e escolares, envolvendo as parcerias desenvolvidas. A quantidade e diversidade dessas ações refletem a necessidade sentida de promover a relação entre o conteúdo acadêmico e a realidade do cotidiano dos professores e alunos.

Os relatos das professoras que atenderam nossa solicitação para a sua redação e envio por e-mail apresentam, sob a perspectiva de quem está liderando localmente as atividades em suas escolas, os acontecimentos dentro das várias unidades escolares parceiras, sendo assim, o texto que nos são endereçados são constituídos de uma grande polissemia, visto que há neles as vozes de personagens interiores e exteriores ao espaço escolar forjadas em espaços intra e extra-muros.

Apresentaremos trechos selecionados dos relatos, sem nenhuma ordem especial, mantendo-nos fiéis às palavras de seus autores. Ressaltaremos em *itálico* os enunciados (Bakhtin, 1997) contidos nos relatos que mais nos interessam comentar. Além disso, destacamos que as palavras e os enunciados não são neutros e sim impregnados de ideologias e também refletem as condições sócio-culturais da vida (Bakhtin, op.cit.).

O primeiro relato de desenvolvimento de atividades que iremos apresentar foi elaborado pela Professora Maria Cristina, do Ciep 165 Brigadeiro Sérgio Carvalho – Secretaria Estadual de Educação:

Quadro 1: Relato da Professora Maria Cristina da 1ª Escola e Comentário

Relato	Comentário
<p>Rio da Prata: O Nosso Planeta Terra</p> <p>A mídia, de forma geral, tem destacado com frequência notícias sobre o degelo dos pólos do globo terrestre e suas possíveis implicações para as demais partes do Planeta, sobre a redução da camada de ozônio e o aumento dos gases de efeito estufa, sobre alterações do clima global, enfim, de diversas catástrofes naturais ou criadas pelo próprio homem, que afetam diretamente a biodiversidade do Planeta, a humanidade e a sua sobrevivência.</p> <p>A quarta edição da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, promovida pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, trará a “Terra” como temática. Nesse sentido, a Semana Nacional, que vem se configurando como um grande evento de divulgação científica do País, procurará responder ao pedido de SOS do nosso Planeta.</p> <p>Assim como aconteceu ano passado, através de uma parceria com professores do Departamento</p>	<p>É importante ressaltar o título do projeto dado na Escola — Rio da Prata: O Nosso Planeta Terra — pois ele nos oferece condições de inferir que o projeto da Escola partiu de seu entorno para ser levado até os problemas que são enfrentados pelo Planeta. Todo o parágrafo contextualiza a situação atual de preocupação com as condições do Planeta.</p> <p>Neste novo parágrafo a professora reconhece que a iniciativa do Ministério de Ciência e Tecnologia oferece condições para que estudos deste tipo possibilitem a criação de uma rede de conscientização dos problemas a serem enfrentados com a participação de cada cidadão na busca de soluções.</p> <p>Esta parte do relato elaborado pela professora, nossa principal interlocutora com o CIEP 165,</p>

de Física Aplicada e Termodinâmica (DFAT) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), que durante o ano estará desenvolvendo o Projeto “Tecendo Laços na Terra”, o CIEP-165 Brigadeiro Sérgio Carvalho não poderia ficar de fora do debate em torno do tema proposto pela Comissão Organizadora da Semana de Ciência e Tecnologia. O tema da Feira de Ciências da escola também será “Terra”. Além dos trabalhos realizados pelos alunos que serão expostos no dia 15/06/07, haverá a produção de um vídeo educativo que falará sobre o “Rio da Prata”, local onde a escola está inserida. Os alunos, sob a coordenação dos professores da escola, principalmente do professor de Artes Plásticas, deverão desenvolver um documentário sobre a região. A idéia é de um projeto interdisciplinar onde utilizando um tema comum possa haver um diálogo entre os professores de diferentes disciplinas. Desta forma, pretende-se atuar no cotidiano escolar provocando situações de aprendizagem e desafios para a resolução em conjunto de problemas socioambientais da região.

No dia 27/04, um grupo de alunos esteve na UERJ participando de uma oficina sobre “Telegrafos Morse”. O intuito da visita foi motivar os alunos para Feira de Ciências e fazer deles agentes multiplicadores na escola. No dia da realização do Fórum Ambiental Interno, realizado no dia 09/05 na escola, um bolsista de extensão da UERJ e uma ex-aluna, ainda membro do grupo da UERJ, estiveram presentes no evento oferecendo oficinas para os alunos sobre “Olho Humano: Câmara Escura” e “Mistura de Luzes e Cores”. O grupo de alunos do CIEP que participou também da oficina na UERJ se mostrou de fato multiplicador repassando tudo que aprendeu numa oficina sobre “Comunicadores Morse”.

Num primeiro momento do Fórum, houve uma mesa redonda onde alguns representantes da comunidade escolar, engajados com as questões ambientais, debateram sobre temas sócio-ambientais específicos da região. Nessa mesa houve ainda a participação de uma representante da UERJ. Num segundo momento, os alunos participaram de várias oficinas. Cada professor

informa uma continuidade de parceria entre a Escola e a Universidade e o aceite do tema TERRA, sugerido pelo MCT e pelo projeto inicialmente proposto pela UERJ. Reafirma que o entorno da escola terá um papel relevante no projeto pedagógico da Escola já que haverá a realização de um vídeo sobre o Rio da Prata por parte dos alunos envolvendo a supervisão do professor de Artes Plásticas, o que podemos inferir que, se não há uma interdisciplinaridade *strictu sensu*, há um diálogo entre as disciplinas em torno dos problemas da região, estabelecido no interior da Escola entre os professores de diversas áreas, não negando as formas específicas com que as disciplinas abordam o mesmo tema, fazendo surgir processos de ensino-aprendizagem inovadores.

Nesta parte do relato, a professora começa a descrever as ações que efetivamente foram levadas a cabo durante o primeiro semestre de 2007. A participação em oficinas, oferecidas por nós, no ambiente da Universidade, com dois objetivos complementares: motivar para a Feira de Ciências e incentivá-los a tornarem-se multiplicadores para aqueles que não puderam comparecer à Universidade. Deixando clara e cada vez mais estreita a parceria Universidade-Escola.

Como nosso projeto inclui Telecomunicações, a oficina que teve maior projeção na Escola foi sobre os Comunicadores Morse, mas as oficinas sobre óptica e eletricidade também tiveram repercussão junto aos alunos, já que constam do relato solicitado.

Neste parágrafo podemos perceber a participação de representantes da comunidade escolar, que podemos entender como sendo: professores, alunos, representantes de pais e da comunidade. Este Fórum deixa claro que a questão sócioambiental -é a maior preocupação da Es-

da escola dentro da sua área de atuação desenvolveu oficinas ligadas ao tema “Meio Ambiente”. A intenção do Fórum foi trabalhar alguns temas da Feira de Ciências que será realizada no dia 15/06, motivar os alunos para participação da mesma e trazer temas ambientais para o debate na escola.

É importante ressaltar que o CIEP-165 Brigadeiro Sérgio Carvalho fica localizado no Rio da Prata, situado no bairro de Campo Grande, na zona oeste do Município do Rio de Janeiro. O Rio da Prata é uma das portas de entrada para o Parque Estadual da Pedra Branca. O Parque possui, em sua maior parte, uma cobertura vegetal típica de Mata Atlântica. O local é circundado pelo Maciço da Pedra Branca que apresenta uma importante rede hidrográfica, onde parte dela contribui para o abastecimento de água da região do Rio da Prata. Vários rios com nascente no Maciço passam próximos da escola e vão desaguar na Baía de Sepetiba. A região compreende uma área pouco dotada de infraestrutura básica, tendo sofrido um processo de ocupação desordenado. Houve um aumento significativo da expansão imobiliária nos últimos anos ocasionando um aumento do despejo de esgoto “in natura” nos rios da região. Além disso, as constantes invasões clandestinas com construções irregulares próximas ou dentro do Parque, acima da cota de altitude de 100 metros, registram números preocupantes de casos de leishmaniose. O Rio da Prata possui um grande contingente de população em situação de exclusão econômica e social. Entretanto, ainda não se observa a violência que atinge grande parte da Cidade do Rio de Janeiro.

Espera-se que, com todo esse cenário descrito, a produção do vídeo educativo seja o marco inicial de um projeto que extrapole os muros da escola. É importante que haja o envolvimento de outras escolas, de lideranças comunitárias, de sindicatos, de associações, de técnicos de ONGS, de pastorais, de jovens, ambientalistas, de animadores culturais, num processo permanente de ação-reflexão, de pesquisa e intervenção, de análise e de delineamento participativo de estratégias. É importante que se potencialize uma nova Educação Ambiental (EA) em busca

cola e reitera a parceria da Escola com a UERJ. Fica documentada a participação dos professores da Escola, oferecendo oficinas, dentro de suas disciplinas, ligadas ao tema Meio Ambiente, com o intuito de motivar os alunos a participarem da Feira de Ciências e fazer com que o debate do tema ocupe um lugar central na Escola.

A localização do CIEP-165 Brigadeiro Sérgio Carvalho, sua situação geográfica, social, econômica é um importante subsídio para que os participantes do projeto pelo lado da Universidade possam avaliar a importância, não só do recorte do Projeto escolhido pela Escola, como também para tomar consciência das possíveis dificuldades que serão enfrentadas pelos alunos e pelo professor supervisor na confecção do vídeo.

Além disso, a tomada de consciência por parte de todos nós da importância do Rio da Prata, de seu entorno e dos problemas lá existentes poderá auxiliar, de fato, a partida das informações a partir do “lôcus” do projeto da Escola para atingir uma região mais ampla e, provocar tomadas de posições mais efetivas pela população e autoridades.

Neste parágrafo é importante ressaltar que o vídeo ganha um sobrenome: vídeo Educativo. E mais, a intenção agora explícita de que ele ganhe vida própria e saia mundo afora, despertando consciências e trazendo novos parceiros para o enfrentamento dos problemas já diagnosticados.

Outro elemento interessante é o gênero discursivo que passa a ser empregado pela professora, o acadêmico. Considerando que ela é a porta

<p>por transformações que contribuam para superar as atuais relações sociais, sem ilusões relativas ao alcance de cada experiência, mas admitindo e valorizando a relevância de cada uma.</p> <p>Cabe aos professores, enquanto educadores ambientais, entender a profundidade da crise em que o homem está inserido, considerando suas causas estruturais, para trabalhar com os sujeitos do processo educativo, fazendo desse modo com que a própria compreensão do atual momento seja ampliada e a informação seja contextualizada, servindo como parâmetro para a construção de alternativas teóricas e práticas. A educação ambiental (EA) é uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. Assim a EA deve ser entendida como um instrumento de transformação social para se atingir a mudança ambiental e uma sociedade ecologicamente prudente e socialmente justa (LOUREIRO, 2004).</p> <p>O lançamento do vídeo educativo será realizado na escola no Fórum Ambiental Externo, previsto para o dia 03/10, contando não só com a presença da comunidade escolar mas também com a participação de representantes de instituições públicas ligadas ao meio ambiente. Além disso, os melhores trabalhos da Feira de Ciência serão expostos na Semana de Ciência e Tecnologia que também será realizada em outubro na escola.</p>	<p>voz da Escola, podemos inferir que o corpo docente, hoje, solicita a realização de pesquisas, toma as rédeas de uma pesquisa-ação, deseja refletir, intervir, elaborar estratégias que tornem possíveis novos meios de Educação na Escola.</p> <p>Um dos fatos mais interessantes deste trecho do relato é a chamada de atenção para todos os professores: quaisquer que sejam as disciplinas ministradas, quem as ministra é um cidadão, ser social, interveniente nas decisões político-sociais, portanto, responsável tanto quanto os professores de Biologia, a quem se responsabiliza pelo ensino do Meio Ambiente seus problemas e possíveis soluções, para esclarecer que todos são responsáveis, uma vez que formam opinião e educam cidadãos. Aqui o gênero acadêmico se explicita com uma citação.</p> <p>Finalizando seu relato, a professora assume o compromisso do lançamento do vídeo educativo em um próximo Fórum, desta vez Externo, contando com a comunidade escolar e com representantes de Instituições que possam auxiliar a busca de soluções para os problemas levantados durante a execução do projeto Rio da Prata: O Nosso Planeta Terra.</p> <p>Os trabalhos dos alunos da Escola apresentados na Feira de Ciências melhor avaliados serão apresentados durante a Semana de Ciência Tecnologia em outubro próximo.</p>
--	--

O segundo relato é da professora Maria, da Escola Paraguai/Secretaria Municipal de Educação Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. O relato dessa professora representante é bem diferente, em sua estrutura do apresentado anteriormente, da mesma forma que diferente é o projeto desenvolvido por sua Escola. Enquanto a escola anterior preferiu olhar para os problemas da Terra através do meio ambiente, esta escola optou por olhar a Terra através da Arte, principalmente da Arte Literária.

Quadro 2: Relato da Professora Maria da 2ª Escola e Comentário

Relato	Comentário
<p><i>Em cada canto a TERRA encanta. Em cada canto um conto ecoa.</i></p> <p>Uma vez que nos tornamos leitores, mundo e palavra permearão constantemente nossa leitura e inevitáveis serão as correlações, de modo intertextual, simbiótico, entre realidade e ficção.</p> <p>Existem inúmeros universos coexistindo com o nosso, nesse exato instante, e todos bem próximos de nós. Eles são bidimensionais. Estes universos que nos rodeiam guardam surpresas inacreditáveis que nos transportam a incríveis viagens no tempo e no espaço. Estamos nos referindo aos universos que chamamos de contos:</p> <p>“Os contos revelam informações históricas. É um documento vivo, denunciando costumes, idéias, valores, decisões e julgamentos. Para muitos o conto é o primeiro leite intelectual...”. (Câmara Cascudo, pg. 12).</p> <p>Podemos nos transportar a esses universos e sair deles muito mais ricos do que quando entramos.</p> <p>A partir da relevância e “magia” que os contos exercem sobre os leitores e ouvintes, a equipe da E.M. Paraguai, em parceria com o Instituto de Física da UERJ, elaborou o Projeto Político Pedagógico de 2007, pautado através de contos selecionados, entre eles de escritores brasileiros, de Angola e Moçambique, para desvendar de forma prazerosa o Planeta Terra em suas peculiaridades, contextualizadas através das Ciências.</p> <p>Aproveitando o ano do PAN, serão trabalhados a importância da alimentação e dos esportes para uma vida saudável.</p>	<p>A introdução à apresentação do projeto é um enunciado repleto de poesia, a professora inicia seu relato deixando claro o modo de apropriação do tema terra por sua escola, lançando mão de muitos adjetivos e metáforas.</p> <p>Na continuidade do enunciado, percebe-se a confiança da equipe da escola no enriquecimento que um trabalho que faça uso de contos em todas as disciplinas pode acarretar a todos. Os contos oriundos de dois continentes distintos trazem elementos de uma ciência voltada para a Terra. Além dos contos a escola, aproveitando os XV Jogos Paname-ricanos, que aconteceram no Rio de Janeiro estabelece um elo entre nutrição, esportes e vida saudável. E reitera a parceria com a Universidade</p> <p>A parte seguinte do relato, não transposto neste trabalho, é elaborada por itens, o que de certa forma dificultou a interlocução, visto que seria necessário que seus leitores tivessem conhecimento pleno sobre cada conto relacionado, além de que tampouco é enunciado como foram explorados na Escola, apesar de ser possível inferir a existência da relação entre ciência e arte. Mais adiante ainda a professora relaciona os interlocutores externos ao espaço escolar que de alguma forma contribuíram com o andamento do projeto lá desenvolvido - MAST e UERJ.</p>

COMENTÁRIOS FINAIS

Na leitura dos relatos, as vozes que ouvimos representam momentos em que alguma forma de falar é privilegiada pelas professoras em um discurso dirigido a nós, professoras da universidade. Ao mesmo tempo trazem ecos das vozes presentes nas ações desenvolvidas em

situações do contexto escolar durante a vivência do projeto em desenvolvimento, adaptado às escolas a partir do que foi sugerido pela universidade.

Quem está falando nos enunciados das professoras? Sob a perspectiva sócio-cultural pelo menos duas vozes dialogam nesses enunciados. Como personagens interiores ao espaço escolar destacamos docentes, discentes e funcionários que têm suas vozes reconhecidas dentro da escola, mas que não necessariamente trazem elementos exclusivos da instituição, uma vez que convivem em sociedade e, estando nela mergulhados, trazem outras vozes para aquele espaço. Como personagens exteriores, caracterizamos as famílias, os educadores de espaços não-formais que possivelmente entraram em contato com a Escola e mesmo nós formadores de professores na universidade. Da mesma forma, os personagens exteriores têm um discurso polissêmico que atinge as escolas e transparece no relato das professoras que as representam. Assim aparecem a universidade envolvida, o Ministério que implementa a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, os museus que também interagem com as escolas etc.

Do ponto de vista da Educação em Ciências constata-se a valorização de uma abordagem que busca estabelecer diálogos entre as disciplinas na solução de problemas vividos nas proximidades da escola, podendo-se vislumbrar uma abordagem interdisciplinar, quando, adotamos uma visão ampla do termo admitindo que existem várias possibilidades de pô-la em prática:

“A interdisciplinaridade é fundamentalmente um processo e uma filosofia de trabalho que entra em ação na hora de enfrentar os problemas e questões que preocupam em cada sociedade. Embora não exista apenas um processo nem muito menos uma linha rígida de ações a seguir...” Santomé (1998).

Nos relatos constata-se ainda que as relações entre Ciência e Arte, incentivadas mais uma vez no projeto do corrente ano, são plenamente incorporadas nas ações nas escolas, sendo exploradas em seu potencial de motivação, encantamento e de promotoras de autonomia para a criação de produtos que permitem expressões individuais ou grupais por meio de linguagens diferenciadas como a produção de vídeos, a redação de textos, a elaboração de materiais para demonstrações experimentais, a confecção de cartazes. Desse modo, as diferenças individuais podem ser atendidas, evitando-se a exclusão que a linguagem formal, repleta de equações e conceitos encapsulados promovem por meio da educação nas áreas científicas.

REFERÊNCIAS

- BOGDAN, R. E BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação Uma Introdução à Teoria e aos Métodos**. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.
- HARTMANN, A. Desafios e Possibilidades da Interdisciplinaridade no Ensino Médio. Dissertação de Mestrado Universidade de Brasília, orientação de Erika Zimmermann Brasília, 2007.
- LENOIR, Y.;REY,B. e FAZENDA, I. **Les fondements de l'interdisciplinarité dans la formation a l'enseignement**. Editions Quebec, Canadá: CRP, 2001.
- MEC. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.
- MOREIRA, A.F. **Currículos e Programas no Brasil Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico**. Campinas: Papyrus, 1990.
- POZO, J.I. Y GOMEZ CRESPO. **Aprender e enseñar ciencias**. Madrid: Morata, 1998.
- SANTOMÉ, J.T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artes Médicas SUL Ltda, 1998.
- THURLER, M.G. **Inovar no interior da escola**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

VEIGA, I.P.A. Educação Básica: projeto político pedagógico; Educação superior: Projeto político pedagógico. Campinas, SP: Papirus, 2004.

WERTSCH, J. Voces de la Mente - un enfoque sociocultural para el estudio de la Acción Mediada. Madrid: Visor Distribucionnes, S.A, 1993.