



TRABALHO DE CAMPO E CASO SIMULADO CTSA: OS MUROS DA CIDADE. ATIVIDADE PARA A PESQUISA DO PROFESSOR NO PROJETO ANHUMAS NA ESCOLA

FIELD WORK AND CTSA SIMULATED CASE: WALLS OF THE CITY. ACTIVITY OF TEACHER'S RESEARCH IN ANHUMAS AT SCHOOL PROJECT

Grupo de Pesquisa Linguagens e Representações

**Ederson Costa Briguenti, Patrícia Nogueira Santos, Ofélia Ortega, Carlos Augusto Vaccari,
Vânia Amaral, Gabriel Hornink**

1 Escola Estadual Profa Ana Rita Godinho Pousa, edercb@gmail.com

2 Escola Estadual Profa. Ana Rita Godinho Pousa, panogsan@yahoo.com.br

3 Departamento de Ensino e História das Geociências IG-UNICAMP, ofeof@yahoo.com

4 Escola Estadual Profa Ana Rita Godinho Pousa, carffc@yahoo.com.br

5 Escola Estadual Profa Ana Rita Godinho Pousa, vania60@gmail.com

6 Departamento de Ensino e História das Geociências IG-UNICAMP, gabrielbio@gmail.com

Resumo

As cidades estão limitadas por diferentes tipos de muros, reais e invisíveis, físicos, naturais, sociais, culturais, políticos e econômicos. O grupo de pesquisa de professores Linguagens e Representações, no projeto colaborativo universidade-escola *Anhumas na Escola*, propôs-se uma atividade de pesquisa educacional sobre os muros no mundo, na cidade de Campinas/SP e na bacia do ribeirão Anhumas onde se situa a Escola Estadual Profa. Ana Rita Godinho Pousa. A atividade foi desenvolvida por professores de diferentes áreas com um maior foco em conteúdos de Geografia e Português. As discussões prévias da temática, constitui uma importante base para o grupo para preparação das atividades em sala, do trabalho de campo e da simulação de uma audiência pública sobre a construção de um condomínio fechado na bacia hidrográfica do ribeirão Anhumas na cidade de Campinas/SP.

Palavras-chave: muros, enclave fortificado, CTSA.

Abstract

Cities are limited by different types of walls, real and invisible, physical, natural, social, cultural, political and economic. The research group of teachers "language representations", in the school-university collaborative project "Anhumas at School", proposed an activity of educational research about the world's wall, in the city and bay where the school Ana Rita Godinho Pousa is located. The activity was developed by professors from different fields with special focus on content of geography and portuguese. It consisted in the preparation of the activity in class, a field work and simulation of a public hearing on the construction of a closed condominium in the bay Ribeirao Anhumas in Campinas.

Keywords: walls, fortified enclave, CTSA.

INTRODUÇÃO

Após dois anos de estudo e trabalho em um projeto de formação e investigação com professores de escola pública envolvendo conhecimentos locais em geociências, analisamos a importância dos trabalhos de campo e de simulados de audiências públicas no papel didático do processo de ensino-aprendizagem e da formação crítica-participativa dos alunos. A proposta aqui apresentada desenvolve-se num projeto que envolve a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e duas escolas públicas da cidade de Campinas – SP. O projeto visa à produção de conhecimento escolar e do currículo com foco nos conhecimentos das geociências com base no local/regional da bacia hidrográfica do ribeirão Anhumas. Este projeto é intitulado "Conhecimento e Currículo Escolar relacionados com Ciência, Sociedade e Ambiente, no ensino primário e secundário, com ênfase na regionalização dos resultados do Projeto sobre Políticas Governamentais", e iremos nos referir a ele como “Ribeirão Anhumas na Escola”.

É importante ressaltar que projeto de ensino é oriundo de outra de proposta política, intitulada "Meio Ambiente, participação e poder público: uma experiência em Campinas". Mais conhecido como “Projeto Anhumas”, incluiu investigadores de diversos institutos como UNICAMP, IAC (Instituto Agrônomo de Campinas) e Prefeitura Municipal de Campinas, constituindo um projeto de produção e análise de conhecimento local para orientar diretrizes de políticas públicas na bacia hidrográfica do Anhumas. Neste houve a produção de relatórios e mapas sobre fauna e flora, degradação ambiental, geomorfologia, hidrologia, solos e riscos ambientais, referentes à bacia do rio Anhumas. A proposta de mapeamento de riscos ambientais foi norteada por metodologia de participação da comunidade local por meio de reuniões públicas. Cabe destacar que as duas escolas que participam dos projetos de ensino e investigação se localizam na bacia do ribeirão Anhumas, assim como a grande maioria de nossos estudantes e a nossa própria equipe de professores e formadores.

O projeto “Ribeirão Anhumas na Escola” teve início em fevereiro de 2007 e tem o término previsto para 2010. Somos 19 professores-bolsistas das mais diversas disciplinas como Geografia, Química, Biologia, Português, Inglês, Educação Física, Sociologia, Filosofia e Matemática. Em seu primeiro ano de projeto, os professores tiveram uma formação em quatro eixos temáticos: local/regional, educação ambiental, interdisciplinaridade e ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA). Os conteúdos divididos nos quatro módulos: Geologia / Geomorfologia / Pedologia / Biologia e Botânica / Riscos e Unidades ambientais. As aulas foram aos sábados e tiveram como uma das atividades presentes dos módulos o trabalho no campo da bacia hidrográfica. No primeiro ano do projeto, foram realizados três workshops, quatro horas cada, em cada escola. Utilizando também de um ambiente virtual, foram feitos fóruns para a discussão sobre cada um dos eixos temáticos e disponibilizados materiais na biblioteca virtual.

Além destas atividades, nos reunimos semanalmente com alguns formadores em nossas escolas. Nestas reuniões desenvolvemos atividades coletivas relacionadas com conteúdos e temas, que incluíram palestras coletivas, planejamento, avaliação de atividades, relatórios e produção coletiva de trabalhos para conferências e simpósios. Tais discussões e atividades fazem parte da construção de uma proposta pedagógica escolar, que por sua vez deve contemplar a realidade em que a escola esta inserida. Na escola Ana Rita, a proposta pedagógica denomina-se, “Lição de Casa”: o ensino inserido na realidade da comunidade escolar.

Deve-se destacar que o projeto é um processo de aprendizagem coletiva, onde coordenadores, formadores e professores trabalham em equipes, tanto para a definição de projetos educativos nas escolas, como para a definição de linhas de investigação. Além disso, por meio dos projetos

educacionais, buscamos por meio de metodologias educativas, um envolvimento com a comunidade escolar que a integre a realidade e comunidade local.

Para centrarmos nos estudos e pesquisas, decidiu-se, no II Seminário Geral do Projeto, em dezembro de 2007, pela divisão dos grupos das escolas por subgrupos. O trabalho apresentado destaca o envolvimento do Grupo de Pesquisa Linguagens e Representações, formado por professores de disciplinas diversas (Arte, Educação Física, Geografia, Matemática e Português) de uma das escolas estaduais “Professora Ana Rita Godinho Pousa” da cidade de Campinas, São Paulo. O que reuniu professores com características tão distintas foi que todos tinham em seu projeto de pesquisa o estudo que envolvia escalas e representações cartográficas; percepções e sentidos. A partir de abril de 2008 tivemos reuniões quinzenais e a partir de junho, semanais, que nos orientaram os estudos e nos objetivos das pesquisas, assim como uma maior integração nas atividades coletivas.

Cabe destacar que cada disciplina se utiliza especificamente de linguagens diferenciadas no desenvolvimento de atividades e conteúdos em sala de aula:

- Arte: Linguagem áudio visual e gráfica
- Educação Física: Linguagem corporal
- Geografia: linguagem cartográfica
- Matemática: linguagem numérica e gráfica
- Português: linguagem escrita e verbal

Ressaltamos, mesmo que cada disciplina trabalhe de forma sistematizada linguagens específicas de sua área, o objetivo do grupo de pesquisa é de trabalhar com múltiplas linguagens e pesquisar as interações entre elas. As principais temáticas discutidas e trabalhadas em comum pelo grupo são: relações pessoais, escalas, representações, sentidos e percepção. A discussões de tais temáticas e o envolvimento entre elas nos proporcionou a idéia de trabalhar com o tema Muros.

O conceito de muro esta associado a uma estrutura sólida, uma construção linear utilizada para separar e/ou proteger algum local. No decorrer da história muros foram erguidos para separar diferentes grupos sociais. Antigamente estes muros que protegiam aos senhores feudais e suas riquezas eram chamados de muralhas. Tinham também um uso militar e defensivo e a mais famosa e extensa deste tipo foi a Muralha China que tinha a função de impedir a invasão de tribos nômades. Um dos muros mais famosos da história contemporânea da humanidade é o Muro de Berlim que além de dividir o território das duas Alemanhas, do Leste e do Oeste, representou a separação ideológica e a tensão política entre o capitalismo e o socialismo, sendo o principal símbolo da Guerra Fria entre as grandes potências da época, EUA e a antiga URSS. Este foi o primeiro de uma lista de chamados muros da vergonha, este apelativo tem uma conotação crítica para os responsáveis políticos da construção dos mesmos e a sua vez para a população que sofre a humilhação de não poder transitar pelos territórios que historicamente fizeram parte do seu cotidiano ou pelas diferenças socioeconômicas existentes entre países. Dentre estes têm os muros que o primeiro mundo ergue para impedir a livre circulação das pessoas, e que supõe a porta dos EUA e da Europa. São os muros que existem na fronteira entre EUA e México e entre Espanha e Marrocos, nas cidades de Ceuta e Melilla. Outro dos muros mais conflituosos é o muro da Cisjordânia erguido pelo Estado israelense para impedir o trânsito da população palestina e que além de separar realidades econômicas dispares, também representa a separação religiosa e étnica de um conflito histórico. Dentre os muros que refletem conflitos históricos não resolvidos também temos o muro construído por Marrocos no território do Saara Ocidental que defende a extração de fosfatos por sua parte.

Estes muros além de serem separações físicas representam fronteiras sociais, econômicas,

culturais, religiosas e políticas. Mas além destes muros do nosso mundo globalizado que aparecem na mídia, convivemos com outros muros locais, às vezes invisíveis, levantados pela segregação étnica, pelas políticas de exclusão e o preconceito, mas também visíveis como aqueles que limitam a relação entre vizinhos de um mesmo bairro e com realidades socioeconômicas diferenciadas, estes são os muros dos condomínios, dos bolsões urbanos, dos shopping centers e outros lugares fechados.

MARCO TEÓRICO

A participação dos cidadãos na regulamentação das decisões tecno-científicas e intervenção ambiental, está intrinsecamente ligada à perspectiva construtivista de C & T, a percepção de risco e de tecnologia ambiental, a influência dos movimentos sociais e do projeto político da democracia participativa. Sobre o primeiro aspecto é importante ressaltar a importância do desenvolvimento de Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia, eles trouxeram uma nova visão da C & T, chamada de CTS, que acredita que o conhecimento é socialmente construído, isento de natureza neutra e universal, impregnado pelos valores e carregado da ideologia, dos indivíduos e das instituições (públicas e privadas) que fazem investigação e que a patrocinam. Mais recentemente, alguns autores incluem também o Ambiente nestas inter-relações, o que completa a sigla CTSA.

Em geral, nos estudos no campo da CTS, entende-se que o ambiente está envolvido, especialmente em relação às consequências ambientais do desenvolvimento tecno-científico. No entanto, alguns autores enfatizam o ambiente, tornando explícita esta relação chamando a área de estudo, "Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). Tomamos como referência a sigla CTSA pela importância que tem o ambiente no Projeto "Riberão Anhumas na Escola" e as eventuais ligações que são estabelecidas com a Educação Ambiental.

Neste trabalho chamamos a atenção na análise que o campo de estudos em CTSA faz sobre a tecnologia, pois fazem parte dela o planejamento urbano, os artefatos tecnológicos de segurança e os sistemas de organização desta segurança nos condomínios fechados. Na sociologia da tecnologia tem-se uma visão construtivista da mesma, sendo esta desenvolvida em função do contexto sócio-histórico que determina os interesses, valores e ideologias dos grupos sociais que interferem na sua construção. Chama a atenção na influência no próprio desenvolvimento dos artefatos tecnológicos e não só no impacto social e a avaliação dos mesmos. Em outras palavras segundo Langdon Winner (1983) "... máquinas, estruturas e sistemas da moderna cultura material podem ser precisamente julgados não apenas pela sua contribuição à eficiência e produtividade e pelos seus efeitos colaterais ambientais, positivos e negativos, mas também pelos modos pelos quais eles podem incorporar formas específicas de poder e autoridade".

No mesmo texto o autor coloca um exemplo de urbanismo que ajuda a entender bem este conceito e a sua relação com os muros das cidades. O autor explica o fato de que os aproximadamente duzentos viadutos sobre as vias em Long Island, em Nova York, sejam excepcionalmente baixos. "*Eles foram deliberadamente projetados e construídos desta forma por alguém que queria obter um particular efeito social. Robert Moses, o grande construtor de estradas, parques, pontes e outros trabalhos públicos dos anos 1920 aos 70 em Nova York, construiu esses viadutos segundo especificações que evitassem a presença de ônibus nas vias do parque. Segundo evidências fornecidas pelo biógrafo de Moses, Robert A. Caro, as razões refletem os preconceitos raciais e de classe social de Moses.*" (Winner,1983) desta maneira se faz uma segregação social do uso do espaço público pois pessoas de classes baixas, os pobres e os negros, não teriam como ascender nessa área de lazer pois se deslocam com transporte público, quer dizer, os ônibus que não podem passar por sob as pontes.

Grandes cidades brasileiras, como Campinas, seguem um padrão de urbanização bem parecido entre elas e com a cidade de São Paulo. No crescimento das mesmas, a partir dos anos 40 no caso de São Paulo, tem passado da estruturação socioeconômica e urbanística de Centro-Periferia para um novo padrão de segregação espacial onde coexistem classes sociais baixas e altas *"mas estão separados por muros e tecnologias de segurança, e tendem a não circular ou interagir em áreas comuns."* (Pires, 2000). Esta situação se dá tanto na periferia como no centro da cidade, e o que a antropóloga Teresa Pires (2000) chama de 'enclaves fortificados'. *"Trata-se de espaços privatizados, fechados e monitorados para residência, consumo, lazer e trabalho. A sua principal justificativa é o medo do crime violento. Esses novos espaços atraem aqueles que estão abandonando a esfera pública tradicional das ruas para os pobres, os 'marginalizados' e os sem-teto"* (Pires, 2000). Dentro desta definição entram os condomínios fechados, assim como os Shopping Centers ou os complexos de escritórios.

Entendemos que a escola é um espaço de diálogo entre o conhecimento popular e o conhecimento tecnocientífico, e que a mesma deveria favorecer processos de aprendizagem para a cidadania, ensinar e aprender a participar, estes conhecimentos deveriam incluir, como colocam Martín e Osorio (2003), Conhecimento para entender, destreza para manejar e capacidade para participar. O funcionamento da nossa sociedade cada vez é mais complexo e os mecanismos para participar, que no geral são escassos (orçamentos participativos, audiências públicas, etc), exigem um acesso e manejo dos conhecimentos tecnocientíficos e da sua inter-relação com o ambiente. Assimilar estes conhecimentos acaba não sendo suficiente para poder tomar decisões coerentes com os ideais de sociedade que temos, se faz então preciso entender como são produzidos esses conhecimentos, como circulam na sociedade e como interferem os interesses particulares de cada ator que participa, direta ou indiretamente, nas decisões políticas. Para tal pode-se trabalhar desde uma perspectiva de ensino CTSA mas precisamos de estratégias metodológicas para que os alunos possam adquirir essa capacidade de participar e formar-se como cidadãos e sujeitos participativos com conhecimentos científico-técnicos e ambientais, com capacidade de compreender o jogo de interesses na sociedade e de se colocar no lugar dos outros atores e entender como seus valores e interesses também interferem nas próprias decisões.

Uma das metodologias didáticas mais usadas para processos de educação para a participação tanto para o ensino CTS como para a Educação Ambiental são os jogos de papéis (role-playing games) onde o foco principal e o aprendizado para a negociação e tomada de decisões em situações de conflito entre atores com interesses diferenciados. No caso do ensino CTS tem sido chamados também Casos Simulados CTS pelo grupo Argo que tem elaborado materiais didáticos para seu uso na aula dentro dum projeto da Organização de Estados Iberoamericanos. Segundo este grupo " consistem na articulação educativa de controvérsias públicas relacionadas com desenvolvimentos tecnocientíficos, com implicações sociais e ambientais... A partir de uma notícia fictícia, mas verossímil, se coloca uma suposta controvérsia com a intervenção de varios atores sociais com ideias, opiniões ou interesses diversos. Científicos, engenheiro, empresas, grupos ecologistas, grupos políticos, associações de profissionais, cidadãos atingidos, etc., são o tipo de coletivos que, em cada caso, podem constituir a rede de atores que aparecem em cada um dos casos simulados CTS para uso educativo" (Martín y Osorio, 2003). Depois do trabalho de argumentação os alunos se reúnem num "congresso de consenso", que é um tipo de mecanismo de participação pública no qual o processo envolve um dialogo multidirecional. Durante o processo de negociação se pretende que as opiniões das partes implicadas se modifiquem e tendam para o consenso coletivo (Rower y Frewer, 2005).

Baseados nestes referenciais teóricos temos elaborado um conjunto de atividades de iniciação à questão dos muros e suas relações sócio-políticas e ambientais, um trabalho de campo e um caso simulado sobre a construção dum condomínio fechado. Destacamos neste trabalho a importância do conhecimento e da ação sobre o local/regional nos processos de participação democrática, o que é imprescindível numa sociedade na que o funcionamento e os processos de decisão passam cada vez mais pelo acesso e manejo dos conhecimentos tecnocientíficos e pelos valores e ideologias relacionados.

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Com base em discussões na disciplina de PD (Parte Diversificada) envolvendo os textos “Muros que nascem dos contrastes do mundo moderno”, pág. 28-29 e “O muro cresce, isola os palestinos e dificulta o dia-a-dia”, pág. 30-31 da revista Atualidades-Vestibular 2008 da editora Abril, estudamos com os terceiros anos do ensino médio, exemplos como Muro da Vergonha, Faixa de Gaza e outras fronteiras políticas e sócio-econômicas do mundo atual.

Nos encontros do Grupo Linguagens e Representações surgiu a idéia de planejarmos uma proposta interdisciplinar para ser trabalhada ao longo do segundo semestre de 2009 com os dois terceiros anos do ensino médio. A proposta pedagógica envolveu a temática que passamos a denominá-la de Muros. Um dos objetivos era discutir a questão das políticas e divisões sócio-econômicas, em outras escalas de análise, incluindo aspectos do contexto local, do lugar onde se vive.

Como sugestão de um dos professores, ouvimos a música “Muros e Grades” do Engenheiros do Hawaí e, a partir da discussão da mesma, expomos como cada disciplina poderia contribuir e abordar diferentes aspectos envolvendo o tema. Abaixo, segue a letra da música:

Muros e Grades

(Humberto Gessinger e Augusto Licks)

*Nas grandes cidades, no pequeno dia-a-dia
O medo nos leva tudo, sobretudo a fantasia
Então erguemos muros que nos dão a garantia
De que morreremos cheios de uma vida tão vazia
Nas grandes cidades de um país tão violento
Os muros e as grades nos protegem de quase tudo
Mas o quase tudo quase sempre é quase nada
E nada nos protege de uma vida sem sentido
Um dia super, uma noite super, uma vida superficial
Entre as sombras, entre as sobras da nossa escassez
Um dia super, uma noite super, uma vida superficial
Entre cobras, entre escombros da nossa solidez
Nas grandes cidades de um país tão irreal
Os muros e as grades nos protegem de nosso próprio mal
Levamos uma vida que não nos leva a nada
Levamos muito tempo pra descobrir
Que não é por aí... não é por nada não
Não, não pode ser... é claro que não é, será?
Meninos de rua, delírios de ruínas
Violência nua e crua, verdade clandestina
Delírios de ruína, delitos e delícias*

*A violência travestida faz seu trottoir
Em armas de brinquedo, medo de brincar
Em anúncios luminosos, lâminas de barbear
Viver assim é um absurdo como outro qualquer
Como tentar o suicídio ou amar uma mulher
Viver assim é um absurdo como outro qualquer
Como lutar pelo poder
Lutar como puder*

No contexto de tais questionamentos, pediu-se para os alunos listarem lugares que permitissem observar aspectos tratados na música, locais para uma pesquisa prática, para um trabalho de campo. O grupo Linguagens e Representações, tomando por base os locais destacados, escolheu quatro pontos para elaboração do roteiro de campo, envolvendo o tema “muros” no processo de ocupação da bacia do Ribeirão Anhumas e como reflexo das relações pessoais da cidade. Cabe lembrar que a temática foi discutida anteriormente numa visão global.

Após realizarmos um pré-campo, o grupo definiu três pontos da cidade de Campinas (Buraco do Sapo/Shopping Iguatemi, Jardim Miriam/Alphaville e Moscou/Condomínio São Quirino). Os locais se destacam por contrastes entre bairros com distinção econômica visível, “separados” por diferentes tipos de muros. A definição no número de paradas priorizou o tempo para discussão que teríamos com os alunos em campo.

Seguindo tais discussões, em sala, a professora de português distribuiu revistas aos alunos e em grupos, os mesmos teriam de criar uma imagem e uma frase para expressar o que o conceito de muros representava para eles (figura1). O objetivo foi relacionar as linguagens gráfica e verbal, buscando despertar para aspectos cotidianos que pudessem ser associados ao tema.

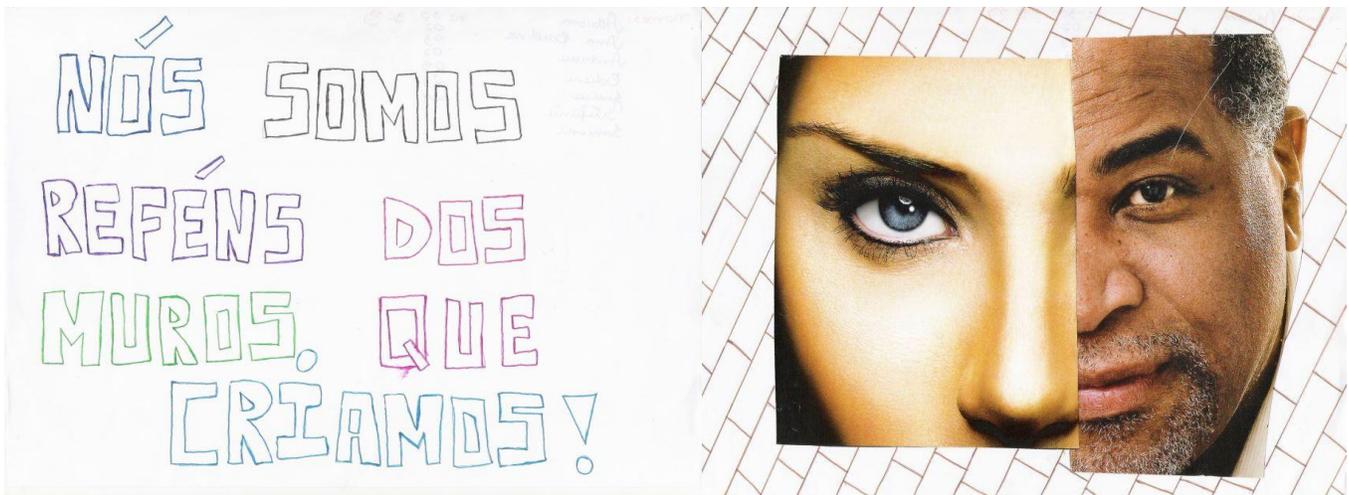


Figura1. Dois exemplos dos trabalhos dos alunos em sala de aula com a professora.

Em sala, decidimos iniciar a proposta de trabalho com a mesma música. Após terem ouvido a canção tom a letra em mãos, os alunos, em grupo, tiveram que discutir e preparar uma interpretação da mesma. As interpretações foram elaboradas e representadas em distintas linguagens, em que, cada grupo apresentava para os demais colegas o que haviam preparado utilizando da sua linguagem específica. As apresentações basearam-se na linguagem corporal (teatral), cartográfica, oral, escrita e gráfica (desenho e colagens). As apresentações proporcionaram discussões a respeito de questões:

- O que envolve o conceito de muro?

- O que ele divide?
- Que tipo de muros existem?
- Quais você conhece? Localização.
- O que você pensa ser “muro social” e “muro cultural”?

No contexto de tais questionamentos, pediu-se para os alunos listarem lugares que permitissem observar aspectos tratados na música, locais para uma pesquisa prática, para um trabalho de campo. O grupo Linguagens e Representações, tomando por base os locais destacados, escolheu quatro pontos para elaboração do roteiro de campo, envolvendo o tema “muros” no processo de ocupação da bacia do Ribeirão Anhumas e como reflexo das relações pessoais da cidade. Cabe lembrar que a temática foi discutida anteriormente numa visão global.

Após realizarmos um pré-campo, o grupo definiu três pontos da cidade de Campinas (Buraco do Sapo/Shopping Iguatemi, Jardim Miriam/Alphaville e Moscou/Condomínio São Quirino). Os locais se destacam por contrastes entre bairros com distinção econômica visível, “separados” por diferentes tipos de muros. A definição no número de paradas priorizou o tempo para discussão que teríamos com os alunos em campo.

Seguindo tais discussões, em sala, a professora de português distribuiu revistas aos alunos e em grupos, os mesmo teriam de criar uma imagem e uma frase para expressar o que o conceito de muros representava para eles. O objetivo foi relacionar as linguagens gráfica e verbal, buscando despertar para aspectos cotidianos que pudessem ser associados ao tema.

Após estas atividades, realizamos campo com os alunos. Juntamente com o roteiro, os alunos levaram mapas com arruamento e hidrografia e topografia, imagens de satélite, questionário, GPS e câmeras fotográficas e filmadora. Além do roteiro, os questionários para entrevistas com moradores, os mapas e as imagens de satélite foram preparados previamente.

Fomos aos três pontos da cidade de Campinas escolhidos pelas características mais próximas às discussões que pretendíamos com os alunos. Em cada ponto visitado, os alunos divididos em grupos e acompanhados por um professor, discutiram e responderam os questionamentos do roteiro. Também filmaram e fotografaram o que mais chamasse a atenção. Com as filmagens obtidas a professora de Artes realizou a edição de um vídeo nomeado Muros.

Discussões foram feitas em grupo e analisamos mapas e imagens de satélite durante visita aos locais. Pediu-se, então, aos alunos para que se localizassem nos mapas e referenciassem os locais. Utilizaram também aparelho GPS para se situarem no mapa, trabalhando coordenadas. Os alunos também procuraram entrevistar moradores em cada ponto visitado.

Uma das questões do roteiro que proporcionou uma importante e rica discussão entre os alunos, foi a de que lado do muro eles gostariam de estar. Muitos se posicionaram a favor de ficar do lado de fora, com maior liberdade de ação e com um cotidiano com mais calor. Os que gostariam de estar “do lado de lá” frisaram a questão da maior segurança, conforto e do próprio status diante a sociedade. A discussão entre os alunos ocorreu no próprio campo e foi retomada posteriormente em sala de aula.

Já em sala de aula, os alunos, em grupo, procuraram finalizar os questionamentos do roteiro e proporcionou reflexões e discussões do que se observou no campo.

Posteriormente solicitamos que os alunos delimitassem os muros nos locais estudados (Figura 2 e 3). A espacialização de aspectos e divisões foram representados nos mapas e imagens de satélite com diferentes variáveis visuais. O objetivo era classificar os distintos tipos de muros observados em campo, tais como, muros concretos, naturais, sociais, culturais, psicológicos, etc. Tais particularidades

foram demonstradas também na legenda.



Figura 2. Trabalho de um grupo de alunos de cartografia dos muros sociais sobre uma imagem satélite da região do condomínio fechado AlphaVille Campinas.



Figura 3. Mapa de um grupo de alunos da região do condomínio fechado AlphaVille Campinas.

Aproveitando a atividade de campo, propôs-se aos alunos a produção de uma carta-argumentativa, tendo como base um ou mais problemas observados nos locais visitados. O destinatário deveria ser uma autoridade pública (Prefeitura, Secretaria do Meio- Ambiente, Departamento de Parques e Jardins, Departamento de Planejamento e Urbanismo, etc). Nesta carta o aluno deveria explicar o assunto a tratar, discutir a importância com seu destinatário e, se possível, propor soluções para o tema abordado.

O Grupo Linguagens e Representações, com o intuito de finalizar ano letivo, pensou na realização de um caso-simulado com base nas reflexões proporcionadas pelo campo e demais atividades em sala.

A temática Muros, seria tratada em um caso-simulado com foco na construção de um condomínio de luxo ao lado de um dos locais observados em campo (Buraco do Sapo/Shopping Iguatemi). Para tanto os alunos foram divididos em atores que participariam do processo de audiência pública para a aprovação ou não da construção do condomínio. A divisão dos grupos, se deu pelos seguintes grupos de interesse:

- * Poder Público
- * Prefeitura
- * ONG's Ambientalistas
- * Empreendedores
- * Moradores Vizinhos
- * Possíveis Compradores

Deste momento em diante, durante as aulas, os grupos de alunos (atores) se reuniram e trabalharam o direcionamento de argumentações para discussão no caso-simulado. Realizaram pesquisas sobre problemas da vizinhança do local a ser construído o suposto condomínio e de leis que envolvem o processo desta construção. As pesquisas realizadas envolveram os diferentes olhares e concepções dos grupos para as questões. Os argumentos e questionamentos abordavam questões de segurança, lazer e serviços, relação com da vizinhança do local, impactos ambientais, leis, valor, especulação imobiliária, etc.

No início do mês de dezembro, num espaço da escola mais adequado, os alunos se reuniram para a representação de uma audiência pública e apresentar suas argumentações a favor e contra a construção do condomínio. Antes de iniciar a audiência, foi pedido a cada grupo de atores que nomeasse um membro do grupo para redigir uma ata da reunião. Na apresentação, primeiramente, cada parte colocou suas idéias e fundamentou seu ponto de vista na discussão. Houve, por parte dos alunos interesse em um debate mais aprofundado. Para tanto, se empenharam em buscar idéias e soluções para embasamento na discussão. Depois de discutido e debatido o assunto com todos os atores envolvidos, ficou decidido por uma nova avaliação do local no setor ambiental e então uma solução para o caso.

Em cada grupo de atores havia um aluno responsável de elaborar a ata da audiência, no final, a mesma foi entregue aos professores.

CONCLUSÃO

A participação dos alunos em sala tem se mostrado um dos problemas que colabora com insucessos de praticas pedagógicas, pois, as mesmas não motivam alunos que refletem m muitas vezes comportamentos de indisciplina ou criam simplesmente uma condutas de obrigação, em que o interesse está vinculado somente à avaliação, ou seja, a preocupação com a “nota” torna-se o principal

motivador da “participar”. Cabe ressaltar que a falta de interesse dos alunos nas atividades de aula é uma reclamação que ganha destaque entre os professores desta unidade escolar.

Neste contexto, iremos procurar analisar a proposta pedagógica realizada, em função principalmente da motivação e participação dos alunos nas atividades foram trabalhadas.

Aproveitando práticas pedagógicas anteriores, analisaremos alguns resultados, tendo como base a participação o envolvimento de alunos em uma atividade realizada no ano anterior com alunos de uma oitava série. Depois da realização de um campo em que tinham que analisar o local com papéis específicos (comerciantes, moradores locais, ambientalistas, etc), foi realizado um caso simulado para escolha de um shopping-center. Apesar de possuir peculiaridades, dentre elas a diferença de idade e série, Nesta atividade, notou-se que os grupos não tiveram uma autonomia e segurança para se colocar e por fim os professores acabaram se posicionando no debate e os alunos pouco participavam e/ou não construíram argumentos coerentes para debaterem.

Nas atividades apresentadas no presente artigo, constatou-se que os alunos se expressaram com maior autonomia e tiveram maior liberdade e de construir e colocar idéias sem interferência direta dos professores. Constatou-se que as falas e ideias eram mais consistentes por possuir argumentos melhor fundamentados

Entre os aspectos que julgamos relevante na participação dos alunos, destacam-se as atividades em sala realizadas anteriormente ao campo. O trabalho com a música Muros e Grades e atividades envolvendo diferentes linguagens possuíram um caráter motivador (sem a preocupação de avaliar) e foram essenciais na despertarem nos alunos o interesse pelo assunto. O fato dessas atividades não exigirem sistematizações por escrito, mostrou-se foi um ponto positivo, pois, quando responde e entrega perguntas por escrito ao professor, o aluno normalmente tem a sensação de dever cumprido e, a avaliação do professor, acaba sendo o principal fim do trabalho realizado.

Percebemos também que foi a temática envolvendo Muros proporcionou debater questões urbanísticas e de relações pessoais, em que exemplos do cotidiano estiveram muito presentes nas discussões. Os próprios bairros visitados, são locais de residência de muitos alunos, ao contrário do roteiro do campo da experiência anterior.

Cabe assinalar a atualidade do assunto tratado nesta atividade, pois, recentemente, apareceu na mídia a notícia de que treze favelas da cidade do Rio de Janeiro serão muradas com muros de cimento de três metros de altura, com um total de 14,6 quilômetros e com um custo de 40 milhões de reais. De fato este projeto já está em andamento e tem suscitado uma controvérsia pública. As autoridades políticas se justificam como uma maneira de impedir que as favelas se estendam horizontalmente e atinjam a mata e que se coloquem em situação de risco. Um olhar crítico desta política pública é uma leitura da perspectiva CTSA que faz desconfiar que essas sejam as únicas intenções, os únicos valores envolvidos no desenvolvimento desta tecnologia de segurança ambiental e controle urbanístico, especialmente sabendo que a maior expansão das favelas do Rio está se dando de maneira vertical.

Constatamos que os alunos trouxeram informações atuais, relevantes e conseguiram trabalhar o assunto com maior profundidade. Em meio à audiência apresentaram ideias novas, leis e complementos para enriquecimento das discussões entre os grupos. Para tanto, se empenharam em buscar questionamentos e soluções para embasamento na discussão.

A audiência (caso simulado) foi proposta às duas salas de 3o ano da escola, porém não notamos o mesmo desempenho por parte dos alunos nas argumentações. Por não ser a professora de português de uma das salas participantes do projeto e das discussões, os alunos não tiveram o mesmo acompanhamento e orientação nos quesitos de língua portuguesa durante as aulas do bimestre. A falta de orientações foi nitidamente percebida nas apresentações. Não houve aprofundamento nas pesquisas

e isto foi claramente observado, pois não deram continuidade às argumentações, foram superficiais em suas colocações e evasivos em suas respostas. Trataram a atividade com descaso. Já a outra sala, com a professora mais presente nas discussões, trouxeram informações inesperadas e conseguiram trabalhar o assunto com profundidade. Em meio à audiência apresentaram idéias novas, leis e complementos para enriquecimento das discussões entre os grupos.

O uso de mapas e imagens de satélite mostrou-se muito positiva, pois possibilitou materializar alguns pensamentos e questões por meio da espacialização de aspectos da realidade local. Ao trabalharem a linguagem cartográfica no campo e em atividades pós-campo, em que precisavam não somente se localizar, mas também, mapearem o que observaram, o que conheciam e o que concebiam, possibilitou uma maior reflexão para o lugar em que se vive. Esta reflexão sobre o lugar, conforme afirma Callai (2000), “permite ao sujeito conhecer a sua história e conseguir entender as coisas que ali acontecem”.

Para finalizar, apresentamos um trecho de um texto do blog do escritor José Saramago que coloca uma reflexão sobre os muros das favelas do Rio de Janeiro. *"Cá para baixo, na Cidade Maravilhosa, a do samba e do carnaval, a situação não está melhor. A idéia, agora, é rodear as favelas com um muro de cimento armado de três metros de altura. Tivemos o muro de Berlim, temos os muros da Palestina, agora os do Rio. Entretanto, o crime organizado campeia por toda a parte, as cumplicidades verticais e horizontais penetram nos aparelhos de Estado e na sociedade em geral. A corrupção parece imbatível. O que fazer?"*(<http://caderno.josesaramago.org/2009/03/30/>)

Por esta razão e pela constante expansão dos muros físicos e imaginários no cotidiano dos alunos pensamos na pertinência de reaplicar esta atividade, aprofundando na pesquisa docente, relacionando-a com o mapeamento participativo de riscos, assim como de um aprofundamento das relações CTSA, assuntos que estão se desenvolvendo atualmente.

REFERÊNCIAS

Callai, Helena Copetti.(2000). Estudar o Lugar para Compreender o Mundo. Ensino de Geografia: Práticas Textualizações no Cotidiano / Antonio Castrogiovanni, organizador. – porto Alegre: Mediação 2000. 176p.

Martín Gordillo, M., y Osorio M. C. (2003) Educar para participar en ciencia y tecnología. Un proyecto para la difusión de la cultura científica.. Revista Iberoamericana de Educación, 32, 165-210.

Rower, G.; Frewer, L.J. (2005). A Typology of Public Engagement Mechanism. Science, Technology & Human Values. 30, 2, 251-290

PIRES, TERESA. (2000) Cidade de Muros. Crime, segrega;ao e cidadania em São Paulo. Editora 34-EDUSP, Sao Paulo

WINNER, LANGDON. (1986) “The Whale and the Reactor – A Search for Limits in an Age of High Technology”. Chicago: The University of Chicago Press.