



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FE

**DIÁLOGO INTERDISCIPLINAR ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E
EDUCAÇÃO ESPECIAL: uma experiência pedagógica junto a estudantes
surdos**

Vinícius Batista Pinheiro Marques

Brasília – DF, Julho de 2011

Vinícius Batista Pinheiro Marques

**DIÁLOGO INTERDISCIPLINAR ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E
EDUCAÇÃO ESPECIAL: uma experiência pedagógica junto a estudantes
surdos**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Universidade de Brasília
como um dos pré-requisitos para a obtenção
do título de graduação em Pedagogia Plena.

Orientadora: Prof^a Dr^a Vera Margarida Lessa Catalão

Brasília – DF, Julho de 2011

Vinícius Batista Pinheiro Marques

**DIÁLOGO INTERDISCIPLINAR ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E
EDUCAÇÃO ESPECIAL: uma experiência pedagógica junto a estudantes
surdos**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado a Universidade de Brasília
como um dos pré-requisitos para a obtenção
do título de graduação em Pedagogia Plena.

Aprovado em: 15 de julho de 2011

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a Vera Margarida Lessa Catalão
Faculdade de Educação / UnB

Prof^a Dr^a Maria do Socorro Rodrigues
Departamento de Ecologia / UnB

Prof^a Ms^a Edeilce Aparecida dos Santos Buzar
Faculdade de Educação / UnB

Aos meus pais, Eunice e Wagner

A irmã Ludimilla

Ao irmão Matheus

Aos Batista, aos Pinheiro, aos Marques.

Aos Silva.

AGRADECIMENTOS

Agradeço às oportunidades de Deus.

Agradeço ao meu lar pela formação, o carinho e a confiança.

Agradeço a minha família pelos incentivos e a partilha.

Agradeço às pessoas que não imaginam, mas fazem parte da minha constituição.

Agradeço às minhas professoras e professores, pelo auxílio na trajetória.

Agradeço aos amigos/irmãos buscadores da Luz.

Agradeço às professoras Vera Catalão, pela sensibilidade ambiental, e Celeste Azulay Kelman pela iniciação científica.

Agradeço aos que percebem o colorido da Vida.

“Só sei que nada sei.”

Sócrates

(470 a.C. - 399 a.C.)

RESUMO

Este trabalho versa sobre uma experiência pedagógica de diálogo interdisciplinar entre a Educação Ambiental e a Educação Especial junto a estudantes surdos do Ensino Fundamental atendidos na Sala de Recursos de uma escola pública do Distrito Federal. Diferentes formas de estimulação visual foram utilizadas como recurso didático-pedagógico de sensibilização ambiental para apresentar temas transversais socioambientais a estudantes surdos e a análise interpretativa do processo pedagógico confirmou o potencial desse tipo de estimulação para mobilizar interesse e reflexão junto ao público pesquisado.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica, Alfabetização Ecológica, Meio-ambiente, Ecopedagogia, educação de surdos.

ABSTRACT

This work talks about a pedagogic experience of an interdisciplinary dialogue between Environmental Education and Inclusion Education among deaf students of the Recourse Room from the Elementary School in a public school from the Federal District. Different forms of visual stimulation were used as didactic-pedagogic recourse to sensitize the students for the environment themes to present to deaf students transversal socialenvironmental questions. The interpretative analyses of the pedagogic process confirmed the potential of this kind of stimulation to mobilize interests and reflections among deaf students.

Keywords: Critic Environmental Education, Ecological Alphabetization, Environment, Ecopedagogy, Deaf Education.

Resumen

El presente trabajo está referido a la experiencia pedagógica, llevada a cabo mediante, una exposición del campo de la “Educación Ambiental y la educación especial con estudiantes sordos en la Educación Básica” tomando como muestra social a los estudiantes de la sala de recursos de una escuela pública del Distrito Federal de Brasil. Se desarrollaron distintas formas de estimulación visual como recurso didáctico-pedagógico de la sensibilización ambiental para poner temas transversales socio-ambientales, para los estudiantes sordos. y una indagación interpretativa del proceso pedagógico ha confirmado el potencial positivo de este tipo de estimulación, para lograr interés, atención y reflexión al público analizado.

Palabras-llave: Educación Ambiental, Alfabetización Ecológica, Medio Ambiente, Eco pedagogía, Educación de Sordos.

SUMÁRIO

I PRIMEIRO MOVIMENTO

1. MEMORIAL – O presente (re)significando o passado.....	10
--	----

II SEGUNDO MOVIMENTO

1. INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Apresentação.....	14
1.2 Justificativa.....	15
1.3 Objetivos.....	16
1.4 Metodologia.....	17
2. REFLEXÃO TEÓRICA.....	20
2.1 O Paradigma Atual e o Paradigma Emergente.....	20
2.2 Pensando Educações Ambientais	29
2.2.1 Educação Ambiental Crítica.....	31
2.2.2 Alfabetização Ecológica.....	35
2.2.3 Ecopedagogia	39
2.3 O Aspecto visual na educação com surdos.....	42
3. Apresentação e análise interpretativa do processo pedagógico.....	45
4. Considerações Finais	51

III TERCEIRO MOVIMENTO

Perspectivas futuras.....	52
---------------------------	----

REFERÊNCIAS	53
-------------------	----

ANEXOS.....	56
-------------	----

APÊNDICES.....	73
----------------	----

PRIMEIRO MOVIMENTO

1. MEMORIAL – O presente (re)significando o passado

Sempre tive curiosidade por conhecer, desde que me lembro. Nascido e criado no Gama, Distrito Federal, desde 1987. “Cerratense” de coração, sou saudoso aos ares interioranos desta cidade. O Gama fica na fronteira sudoeste do Distrito Federal, no limite do acidente geográfico. Liga-se ao planalto como uma península, em volta o é cercado pelas montanhas de Goiás. A água escorre pelo Planalto em direção às suas beiradas, portanto, o ficamos numa região abundante em água. Ecossistemas paradisíacos, riquíssimos, e pela dificuldade de transformação antrópica, a maioria dos lugares preservados. Minha infância foi eminentemente urbana, com chances de conhecer a “natureza distante” em passeios para a zona rural de Minas e Goiás, o que marcou a minha relação de necessidade de retorno aos ecossistemas naturais. Depois de autônomo procurei solitariamente reconectar-me e conhecer o cerrado do Gama, prazer que gozo diuturnamente.

Filhos de pioneiros, meu pai é do norte de Minas e minha mãe do Paraná. Na família da minha mãe todas as minhas tias são professoras da rede, não por isso optei cursar Pedagogia. Motivado pela ânsia de conhecer o porque das coisas, sempre tirei notas boas na escola. Tenho estupefação pelo mundo. Minha primeira profissão pretendida era ser “piloto de avião”. O vôo me fascina desde sempre, me lembro brincando de um aviãozinho de brinquedo aos três anos. Nos primeiros anos do Ensino Fundamental era o “primeiro da turma”, por já ter sistematizado de antemão as informações colhidas em diversas fontes aqueles conhecimentos básicos oferecidos na escola. Sempre tive apreço por Ciências e “Estudos Sociais”, ligados ao empirismo do mundo. Nos anos finais do Ensino Fundamental fiz concurso de bolsa, ganhei um bom desconto e passei a estudar numa escola particular do Gama. Constato agora que o estudo separado em mais disciplinas fez meu rendimento quantitativo cair. Naquele momento criei a máxima “Nota não diz nada!”. A matemática demonstrou ser difícil ser piloto de avião.

Não posso deixar de homenagear meu professor de História Múcio Sevla Ribeiro, o qual tive contato até o 2º ano do Ensino Médio. Dentre as indizíveis

contribuições de sua prática pedagógica ao desenvolvimento subjetivo de milhares de estudantes, me marcou seu estímulo ao prazer de pensar. É um professor romântico e transcendendo aos conteúdos, priorizando o entendimento das relações do mundo, deixou o recado “contestem”, não assimilem irrefletidos as condições. Me senti desconfortável quando a professora de Ciências, Marília, me obrigou a exercitar a grafia num caderno de caligrafia. Logo ela, onde saía muito bem em sua matéria. Mas não tem problema, não fiz o caderninho todo e minha letra melhorou com o passar dos anos.

Na efervescência do início da adolescência, comecei a questionar o porque das coisas. Logo comprei briga com meu pai em discussões de defesa de ego. Eu criticava tudo, principalmente a questão da consciência do consumismo, e procurava embasar bem, criticando as raízes dos porquês. No Ensino Médio a forma como foi apresentada a Física e a Química minaram a idéia de ser piloto de avião. Eu sentava em duas carteiras na sala: uma de frente para o professor, para as matérias que precisavam de bastante atenção, Matemática, Física, Química, Português. A outra carteira ficava transitando pela “galera do fundão”, nas aulas das humanidades, as quais me saía muito bem. A escola promovia “Simulados” das provas do Programa de Avaliação Seriada (PAS) da UnB. Os alunos de toda a rede de colégios que tirassem as vinte melhores notas nos simulados bimestrais ganhavam 0,5 ou 1,0 pontos na média de todas as matérias. Às vezes eu contava com estes pontos para não “ficar de recuperação”. Nota mesmo não dizia nada, então fugia da recuperação para manter a boa relação com a expectativa “dos outros”. Ganhava desconto na prova de bolsa todos os anos. No 2º ano comecei a trabalhar na Câmara dos Deputados no Programa Pró-Adolescente, o qual insere jovens das cidades satélites no mercado de trabalho, promovendo competências laborativas de toda ordem.

Sentia bem no fundo a necessidade de sair daquela rotina pequena de casa-escola-casa, numa vidinha bem previsível. Sabia que o mundo era muito grande para ser conhecido a partir de uma Cidade interiorana. Então, a alternativa que casava a expectativa profissional com a pessoal era estudar em alguma UNIVERSIDADE PÚBLICA, de preferência em outro Estado, com todas as novidades que vêm no pacote. Para o vestibular, o curso já estava em mente: Geografia. Tirei nota boa nas duas primeiras etapas do PAS. Fiz as continhas pelas notas dos cursos que tinha chance de passar: Física, Filosofia, Ciências da Informação, Matemática, Letras, a maioria licenciatura. Para passar em Geografia,

precisava tirar uma nota boa na terceira etapa, e a mais difícil. Tinha um curso que eu nunca havia escutado nada a respeito, era de humanas e eu tinha nota de sobra para passar. Eram duas opções: estudar bastante no terceiro ano ou curtir o meu terceiro ano. Fiquei com a segunda. Pesquisei o que a tal “Pedagogia” estudava e verifiquei a variedade de ciências humanas versadas pelo curso, um curso verdadeiramente “holístico”.

Tudo deu certo, passei para Geografia no PAS, e pela inércia do comodismo, deixei de fazer o vestibular da Universidade Federal de Uberlândia, onde o curso de Geografia é forte em “hidrologia do Cerrado”. Entrei na Pedagogia me deliciando com as humanidades: Antropologia e Educação, Investigação Filosófica da Educação, Sociologia, Psicologia... Através das disciplinas, reafirmei a conexão Humano-Natureza e logo delimito meu campo: Educação Ambiental.

Fui convidado a trabalhar com um Deputado Federal na Câmara. Trabalhava 8 horas diárias e estudava a noite. A Chefe de Gabinete era uma bruxa que transtornava o ambiente de trabalho e sugava os funcionários. Eu adiantava todo o serviço para ter tempo de estudar, mas quando pegava num livro ela procurava alguma coisa para eu fazer. Nesta rotina eu não descansava o suficiente e não estudava direito, só “tirava nota”. Fiquei nesta rotina um semestre e abri mão deste trabalho. Ainda bem, dois meses depois da minha saída estourou outro escândalo de corrupção, onde o tal Deputado estava envolvido. Eu, todo inocente achando que estava fazendo um trabalho honesto e importante, levando e trazendo documentos, contribuí indiretamente com a sacanagem.

Passei a dedicar todo o meu tempo ao curso. Percebi que a Universidade acontece, mesmo, durante o dia, a noite é só mais uma Faculdade. Minha trajetória na Universidade de Brasília foi pautada pela ampliação da visão de mundo. As escolhas das disciplinas eram da grande área das Humanidades. O isolamento do prédio da Faculdade de Educação, onde se concentra o curso de Pedagogia, em relação ao coração da UnB, o “Minhocão”, sempre me preocupou. O isolamento físico atrapalha as possibilidades. Pior que o isolamento físico, só o isolamento do pensamento. Peguei matérias na Sociologia, Antropologia, Filosofia, Biologia, Psicologia, Engenharia Florestal, Agronomia, Educação Física, Introdução à Permacultura, todas relativas à minha formação e ao interesse pelo “conhecer”. As 6 disciplinas nas quais me matriculei e, por motivos diversos (ementa incoerente, desarmonia com professores, estudo para concursos, etc) abandonei. Sem contar os

cursos, palestras e vivências inomináveis que esta Universidade proporciona, tudo “a gosto do freguês”.

No quinto semestre comecei um estágio na Coordenação Pedagógica de uma escola particular de Taguatinga-DF. Comprei uma moto e rodava 100km por dia. Cinco meses depois, bateram na minha moto e eu quebrei a perna. A partir daí a minha relação com o corpo mudou. O “cuidado” entrou na minha consciência. A partir da recuperação do corpo, tive contato com yoga e com o trabalho do *Movi-Ment*, orientado pelo professor Marcelo de Brito, o “Kapish” da Faculdade de Educação Física. O *Movi-Mente* é um trabalho de consciência corporal para o auto-conhecimento. Pode ser considerado terapêutico, espiritual ou transcendental, dependendo da busca individual dos sujeitos durante as práticas. Isto mais uma vez me abriu as possibilidades diante do mundo. Vislumbro, agora, um campo de investigação muito profundo e promissor na auto-educação através do corpo.

Me enveredei na Educação de Surdos a partir da possibilidade profissional da Língua de Sinais (LIBRAS). Me aproximei da professora Celeste Azulay Kelman, a qual me apresentou a perspectiva do universo surdo e me apoiou na pesquisa que originou este trabalho monográfico. A professora Celeste não faz parte da Banca de Avaliação porque se transferiu para a Universidade Federal do Rio de Janeiro, sua terra natal.

Saúdo as pessoas que compartilharam todas as vivências na jornada da UnB. A galera ímpar da Pedagogia, da FE-1, dos outros cursos, do Movimento Estudantil, do PET-Educação, da *Ocupação* da Reitoria, do movimento “Fora Arruda!”, do *Movi-Ment*, do Rio Aberto, da UnB e do Mundo.

13 semestres sem pressa.

Aos ensinantes e aprendentes, professores Armando; Celeste; Vera Catalão; Tadeu e sua viagem, Ana Tereza, tutora; Bráulio, o dicionário; Nelson Gomes, a Enciclopédia “Kapish”, Patrícia e o pensamento sistêmico da teia da vida, José Vieira, e o rigor; Helena, e a ecologia da prática;

Aos aprendentes e ensinantes Victor, muleque doido; Marina; Mateus; Alice, João Gabriel; Larissa; Wilis(ket); Renata; Renata; Raquel; Diegão; Débora, em memória; Kelisson Aguiar o louco consciente; viva Raul Seixas; Fernanda, Kim, Marília, ao amor; os veteranos e o incentivo de ir além.

SEGUNDO MOVIMENTO

1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do tema

O presente trabalho tem como objetivo investigar o uso de ferramentas pedagógicas visuais como instrumentos de sensibilização ambiental junto a estudantes surdos das séries finais do Ensino Fundamental de uma escola pública na cidade do Gama-DF.

O estudo monográfico contextualiza a emergente necessidade de reaproximar o Ser-Humano da Natureza física e de sua natureza ecológica. Reflete sobre a origem moderna da distinção Homem x Natureza, advinda do racionalismo científico moderno, no intuito de situar as bases epistemológicas da sociedade eficiente/industrial, seu modelo de Desenvolvimento Econômico e as conseqüências para a qualidade de vida global que este modelo executou durante o século XX.

O estudo observa que a reaproximação entre os sujeitos humanos e a Natureza é impossível ser considerado fora da perspectiva educacional. Esta importância é defendida apresentando a qualidade dos discursos da Educação Ambiental Crítica, Ecopedagogia e Alfabetização Ecológica, os quais dialogam e convergem entre si, ampliando a compreensão sensível da investigação.

Tomando uma perspectiva interdisciplinar dos conhecimentos acadêmicos, foi realizada pesquisa de campo, onde a Educação Ambiental (EA) aproximou-se da Educação Especial na intenção de dialogar o discurso sensibilizador da EA, que tange a respeito do pertencimento dos sujeitos humanos à natureza, aos processos pedagógicos alternativos defendidos e executados pela Educação Especial, os quais se elaboram a partir das singularidades educacionais dos sujeitos.

Foi realizada investigação de campo junto a estudantes surdos tendo como foco a mediação destas três vertentes de Educação Ambiental através da perspectiva visual. Neste cenário, o trabalho da EA é estratégia de sensibilização para as questões mais sutis da Geografia tradicional, engessada na sala de aula. A intenção da EA com este público em particular é fugir da mera conceitualização, trabalhando as questões relativas à natureza, observando a o âmbito vivencial dos alunos em interação com nossa casa comum, a Terra. Relacionar Geografia e EA

buscando a perspectiva dos surdos requer transcender a restrita questão linguística e buscar outros procedimentos pedagógicos, preferencialmente os que utilizam o sentido visual (Campos, Kober & Melendez, 2007). Desta forma se propicia a interação entre a especificidade do público surdo e a exploração didáticopedagógica da Educação Ambiental, observando princípios de qualidade na mediação do conhecimento construído.

1.2 Justificativa

A baixa elaboração nos esquemas didáticos é sintoma recorrente nas aulas tradicionais da cultura educacional brasileira produzida pelo século XX. Naturalmente, alunos necessitam ser alimentados por ferramentas didáticas diversas, que tratem as informações sobre múltiplos prismas e enfoques. Sendo assim, o apoio didático múltiplo alimenta por diferentes canais o “momento criativo” individual, onde acontece a construção do conhecimento, mediante a relação entre conteúdos, mente e realidade. Um exemplo desta “eterna” insuficiência é verificado na disciplina Geografia. Dentro do currículo, ela aborda o ambiente físico e a relação do ser humano com a Terra. Tais fatores são facilmente oferecidos através da empatia visual, onde a grande maioria dos temas, dos quais, relevo, estrutura da Terra, hidrografia, meteorologia, exploração de recursos naturais, se apresentam de forma bem próxima, ao nosso redor. A abordagem tradicional pretere informações memorizadas à interpretação, ou cópia de conceitos à sua verificação empírica, descrição “curiosa” pelo professor à exploração de fotografias. Em Geografia, infinitos recursos visuais são passíveis de utilização, como mapas, maquetes, imagens e esquemas. O nível carente da exploração destes materiais didáticos são insatisfatórios não só para a maioria do público ouvinte, mas sensivelmente ao público surdo.

Nas salas de aula regulares, compartilhadas por ouvintes e surdos, o padrão linguístico é o oral, tendo para os surdos apenas o auxílio de um professor intérprete. A mera “tradução” do português para a LIBRAS não configura estimulação de alta qualidade ao desenvolvimento de estudantes surdos. Sem a observação das singularidades do público surdo, o trabalho tradicional da Geografia

toma forma mediana, sem que se alcance nestes estudantes questões mais profundas e reflexivas que a Geografia presta sobre a natureza. Freire (1998) reflete sobre a abertura de maneiras e caminhos com o objetivo da tomada de consciência de si no mundo. O pouco estímulo marginaliza os alunos surdos na interação perspectiva entre os conteúdos escolares e os fenômenos naturais que emergem nas discussões da sociedade civil nesta virada de século a respeito da temática ambiental. O baixo envolvimento com tais temas na escola não nutre os surdos para compreender as causas do desequilíbrio que o homem impõe à Terra através das atividades econômicas do modelo ocidental de desenvolvimento. Atividades estas baseadas na exploração voraz e inseqüente de qualquer recurso disponível na natureza, tendo como justificativa a acumulação de bens que sustentem a competição entre indivíduos e nações, na ilusão de viverem melhor.

Para que a Lei da Educação Ambiental (Lei 9795/99), juntamente com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96), possam atender com qualidade mínima alunos surdos, é imprescindível que se façam adaptações na condução das atividades escolares, onde as informações trabalhadas sejam apreendidas e transformadas pelo aluno em seu conhecimento individual. Carvalho (2007) afirma que se deve buscar formas para que as práticas educativas não fiquem restritas a meras informações ou conceitos, mas se transformem em condutas guiadas pelos ideais valorativos dos direitos humanos.

Diante do exposto, faz-se necessário propor alterações nas estratégias pedagógicas utilizadas nas aulas de Geografia, principalmente quando se referem à temática do meio ambiente. Para isso o docente deve conhecer e analisar as dificuldades enfrentadas pelos surdos durante o seu processo de escolarização a partir das representações sociais através da discussão sobre eles próprios e os demais que constroem sobre a surdez, bem como analisar as práticas educacionais que lhes são favoráveis durante esse processo.

1.3 Objetivos

Investigar o potencial de sensibilização ambiental de procedimentos pedagógicos que se apóiam na estimulação visual por meio de imagens junto a estudantes surdos das séries finais do Ensino Fundamental em Sala de Recursos durante as aulas de Geografia.

Objetivos Específicos

Sensibilizar estudantes surdos para a temática socioambiental de modo a estimular o desenvolvimento de consciência crítica desses sujeitos diante desta temática.

Enriquecer o trabalho pedagógico e a rotina de estudos de Geografia de estudantes surdos do ensino fundamental atendidos em Sala de Recursos.

1.4 Metodologia

A experiência de desenvolver e vivenciar metodologias pedagógicas em Educação Ambiental e Geografia com alunos surdos foi desenvolvida na disciplina Projeto IV, constante na grade curricular do curso de Pedagogia da Universidade de Brasília. A experiência aconteceu no ano de 2009 em escola pública nas séries finais do Ensino Fundamental na cidade satélite do Gama – DF. As aulas foram desenvolvidas junto a 9 alunos surdos, 4 rapazes e 5 moças de duas turmas distintas de 8ª série. São alunos de sala regular no período da manhã, em que há presença de professor intérprete em todas as aulas e eram atendidos pela Sala de Recursos da escola de segunda a quinta-feira, horário contrário às aulas regulares. Na Sala de Recursos existem três professores: uma de matemática, uma de português/literatura e um de Geografia/História, os quais assistem aos estudantes surdos de 8ª série (grupo focal) e de 5ª série.

A pesquisa foi desenvolvida em dois semestres. Primeiramente, houve um período de ambientação e observação de onze aulas, no qual pesquisador e alunos se familiarizaram, onde o pesquisador pôde compreender a dinâmica da Sala de Recursos. À época o pesquisador dispunha de conhecimento básico de LIBRAS, tendo elaboração razoável e vocabulário reduzido, com comunicação estabelecida sem maiores problemas. Este assumiu a docência em nove momentos subseqüentes, onde foi auxiliado no complemento lingüístico pelo professor da Sala de Recursos responsável por Geografia/História. O pesquisador anotou toda a dinâmica em seu diário de bordo, das observações ao trabalho pedagógico. Durante

as nove aulas administradas foram utilizados equipamentos de multimídia, apresentação em slides previamente preparados e uma oficina de reciclagem de papel. Os slides eram compostos apenas por imagens nítidas e bem definidas de fotos, mapas e algumas ilustrações reflexivas. O único texto escrito era o título da aula e esporádicos símbolos gráficos. As atividades se norteavam pelas imagens, onde a discussão reflexiva se seguia em questões colocadas por todos. O pesquisador mediava a discussão e pontuava, implicitamente, aspectos relativos aos temas transversais, conteúdos curriculares e conhecimentos gerais

A primeira aula tinha a denominação *Nossa Presença no Espaço*. O tema era a ocupação do ser humano no território, atendo-se à cidade do Gama/DF através das imagens. Começamos com a reflexão do primeiro lugar que ocupamos: o corpo. Partimos para um passeio pela escola, onde a observação sensível da disposição daquele espaço era o enfoque. Na sala de aula, foi utilizado o software gratuito *Google Maps*, o qual permite ao usuário explorar imagens de satélite e percorrer com incrível definição e aproximação a superfície terrestre. O foco era explorarmos as imagens da região sul do DF e encontrar a escola. O lastro da aula era a apresentação de slides com imagens da América do Sul, o mapa da cidade, queimadas, monoculturas e destruição de vegetação. Na dinâmica da aula intercalavam-se a visualização por satélite com as imagens norteadoras dos slides.

A segunda aula denominava-se *Atmosfera*. Seus slides traziam muitas imagens com fotos e esquemas exemplificativos da constituição e camadas da Atmosfera, nuvens, beleza do céu, efeito estufa, fotos de cidades com o ar visivelmente poluído e imagens catastróficas das conseqüências da poluição e degradação da atmosfera. Questões reflexivas eram instigadas a todo momento.

Da terceira até a sétima aula, foi trabalhado o “*Lixo*” sob uma perspectiva abrangente. Através das imagens, conversamos sobre o que é o lixo, sua produção sistemática (consumo), destino, tempo de decomposição, reflexão de como reduzir sua produção, reutilizar materiais e destinar à reciclagem o que for possível. Sempre se realizava uma rápida revisão das aulas anteriores com imagens icônicas. As imagens que introduziam o lixo retratavam diferentes faces do que não queremos mais, como lixo doméstico, grandes objetos, e o estorvo do acúmulo de lixo e sua presença na vida das pessoas. Foi trabalhada a moral relativa ao lixo e

encaminhada reflexão sobre os motivos de pessoas jogarem lixo na rua ou em locais ermos.

Na aula seguinte foi oferecida a imagem de um esquema retratando o ciclo do lixo, partindo da extração de matéria prima, industrialização, transporte, comercialização, consumo, descarte e destino em aterro sanitário finalizando o ciclo ou reciclagem, com industrialização e repetição do ciclo. Cada uma das etapas desta cadeia produtiva foi discutida. Em aula posterior a discussão deu-se a respeito da origem do lixo. As imagens verteram sobre consumo, materialismo, banalização dos objetos, influência da mídia no ímpeto consumista. Inúmeras imagens publicitárias foram utilizadas para problematizar a questão e modificar o plano de análise dos alunos.

Dentro da temática “*Lixo*”, as aulas três seguintes verteram sobre os 3Rs da Educação Ambiental: Reduzir, Reutilizar e Reciclar. A respeito de Reduzir, o convite à reflexão foi sobre as reais necessidades de consumir certas coisas no nível individual, evitando coisas supérfluas, excessivas ou desnecessárias. Por Reutilizar, foi instigada a criatividade ao reaproveitar objetos que seriam descartados em outras utilidades, retardando seu descarte. Por Reciclar, foi evidenciada a separação adequada dos materiais que podem ser reaproveitados, enviando para instituições responsáveis por reprocessar tais materiais. Finalizando o tema “*Lixo*” uma oficina de reciclagem de papel foi ministrada para os alunos sondarem a compensação no sentido tato durante esta atividade de manipulação de seus próprios rejeitos. Revisitamos os conceitos estudados, recolhemos os papéis que não poderiam ser reutilizados pelos alunos para aprendermos o processo de reciclagem.

As duas últimas aulas versaram sobre “*Plantas e o Bioma Cerrado*”. A primeira aula abordou a importância das plantas na sustentação da vida no Planeta, a função das plantas terrestres e aquáticas, o Cerrado, características, localização, o fogo produzido pelo homem e o fogo natural, estratégias das plantas para não perecer ao fogo e à seca. A última aula ministrada apresentou várias fotos curiosas e interessantes de plantas belas, gigantes, raras ou diferentes das conhecidas pelos brasileiros.

2. REFLEXÃO TEÓRICA

2.1 O Paradigma atual e o Paradigma Emergente

A última década do século XX e a virada para o século XXI foram marcadas pelo signo da transição paradigmática. A emissária desta mensagem é a chamada “Crise Ambiental”, que traz em seu arcabouço de discussões a afirmativa inegável da necessidade de mudanças globais nas atividades humanas orientadas pelo pensamento Ocidental. Poluição das águas, do ar e do solo, efeito estufa, mudanças climáticas, escassez de recursos, perda de biodiversidade, distribuição desigual de alimentos, comprometimento da qualidade de vida nas cidades são alguns exemplos da pressão nos ecossistemas verificada em todo o Planeta, preocupando os cidadãos do século XXI.

Este cenário de desequilíbrio não aconteceu ao acaso. A crise identificada como “Ambiental” nada mais é que a personificação da debilidade das raízes filosóficas e culturais que sustentam as civilizações ocidentais, demonstrando seu desgaste histórico. Grün (1996) sustenta a incompatibilidade entre a racionalidade do modelo de desenvolvimento econômico atual com a saúde do planeta e das sociedades. Nesse sentido, se utiliza de inúmeros autores que “concordam ou convergem em ao menos um ponto: nossa civilização é insustentável se mantido(s) o(s) nosso(s) atuais sistema(s) de valores” (Grün, op.cit. p. 22)

Para investigar o presente é necessário observar as bases que o fundam, e no caso das sociedades ocidentais, verificar o pensamento científico dos últimos quatrocentos anos, o qual sistematizou toda a educação moderna. O modelo de racionalidade que preside a ciência moderna constitui-se a partir da revolução científica do século XVI, sendo o marco de transição entre Idade Média e Idade Moderna. O campo investigativo deste novo pensamento desenvolveu-se nos séculos seguintes basicamente sob a égide das ciências naturais – astronomia, física, matemática, química e biologia – tomando por referência epistemológica as descobertas físicas de Galileu (1564-1642), Kepler (1571-1630) e Newton (1643-1727). Esta metodologia parte das premissas de fragmentar os objetos de estudo e mensurá-los de forma quantitativa, organiza o conhecimento em disciplinas

estranques e especializadas e afirma a necessidade de neutralidade na produção do conhecimento. (Grün, 1996).

Tomando a fragmentação disciplinar como limitadora das dinâmicas do conhecimento, Morin (2008) identifica alguns pontos onde a disciplina pode restringir o diálogo potencial entre temas complementares, devido à própria disjunção disciplinar:

A DISCIPLINA é uma categoria organizadora dentro do conhecimento científico; ela institui a divisão e a especialização do trabalho e responde à diversidade das áreas que as ciências abrangem. Embora inserida em um conjunto mais amplo, uma disciplina tende naturalmente à autonomia pela delimitação das fronteiras, da linguagem em que ela se constitui, das técnicas que é levada a elaborar e a utilizar e, eventualmente, pelas teorias que lhe são próprias.” (Morin, op.cit. p.105)

Durante os dois séculos seguintes as “produções científicas” só foram consideradas nas elaborações das ciências exatas e naturais, “uma vez que o que não é mecanicista nem sequer entra no jogo da discussão científica” (Grun, 1996 p. 40). No século XVIII as então emergentes ciências sociais reivindicam credibilidade ao assumir o procedimento do método científico das ciências naturais (Santos, 2010).

Para Edgar Morin, a disjunção e a fragmentação objetiva oferecem risco à real intenção das ciências, de conhecer. Adverte sobre o distanciamento que este modelo científico impõe ao separar arbitrariamente o todo em partes cada vez menores. Exemplificando sua preocupação, faz analogia à compartimentalização investigativa acerca do ser-humano sob estes preceitos:

“As ciências humanas se ocupam do homem; mas este é não apenas um ser físico e cultural, como também um ser biológico, e as ciências humanas, de certa maneira, devem ter raízes nas ciências biológicas, que devem ter raízes nas ciências físicas – nenhuma dessas ciências, evidentemente, é redutível uma à outra. Entretanto, as ciências físicas não constituem o último e principal pilar sobre o qual são edificados todos os outros; essas ciências físicas, por mais fundamentais que sejam, também são ciências humanas, no sentido em que surgem em uma história humana e em uma sociedade humana.” (Morin, 2008 p. 113)

A delimitação epistemológica da Ciência Moderna foi creditada ao pensamento de René Descartes (1596-1650). O método cartesiano orienta a ciência pelo rigor de tornar “objeto” as coisas sob análise e adota a neutralidade política do pesquisador. Sua aplicação se dá pela redução do objeto ao máximo de suas partes, mensuração

das partes, formula leis gerais e imutáveis, e anui a replicabilidade do fenômeno observado. Suas maiores características são a separação do conhecimento em disciplinas, a especialização, o controle, a fragmentação do objeto, a dualidade – natureza/cultura, sujeito/objeto, corpo/mente, razão/sentimento –, a previsibilidade linear e a reprodução (Santos, 2010).

Uma das marcas da revolução científica do século XVI é o antropocentrismo. Concebe seu principal objeto “Homem” – masculino, e não ser-humano - somente pelos parâmetros da razão/racionalidade objetiva. Segundo esta perspectiva, o Homem é o ser superior da criação, um semi-Deus, herdeiro e senhor de toda a Terra, onde, por sua capacidade de pensar, tem o direito originário de dominar, explorar, modificar, submeter todos os demais “objetos” da criação para seu prazer e para extrair todos os “segredos” constantes nas “leis da natureza” que deseje manobrar; por essas razões, naturalmente distinto da natureza. Sendo assim, na epistemologia cartesiana existe um observador que vê a Natureza à distância, sem relacionar-se. Existe um “eu” que pensa e uma coisa que é pensada, é o mundo transformado em simples objeto despersonalizado e despossuído de subjetividade. Este “eu” é autônomo e está separado e fora da natureza. A autonomia da razão pode ser considerada um dos principais agentes do antropocentrismo. Este pode ser considerado um mito de extrema importância para a manutenção da disjunção homem-natureza e suas implicações (Grün, 1996).

As descobertas do “funcionamento” da realidade através das ciências naturais promoveu avanços inegáveis na tecnologia. O desenvolvimento tecnocientífico culminou nas duas revoluções industriais, entre os séculos XVIII e XX, retroalimentando-se e modificando profundamente a organização das sociedades ocidentalizadas. “Mas a serviço de que projeto de ser humano, de sociedade e de mundo utilizamos o poder da ciência e da técnica?” (Boff, 2000 p. 22)

A racionalidade científica é aplicada aos processos de produção industrial gerando parâmetros de eficiência (velocidade e baixo custo), acréscimo de valor, exploração da mão-de-obra e da natureza, e a multiplicação do lucro. A partir do século XIX, as sociedades ocidentalizadas assimilam a racionalidade científica/industrial nas suas interações. O acúmulo de bens e capitais torna-se o objetivo geral, o mercado, a sociedade, e os meios de produção se integram indistintamente. Este cenário se intensifica a partir da metade do século XX através

da indistinta globalização dos mercados e dos valores ocidentais, construindo as sociedades ocidentalizadas do presente.

“O pensamento que recorta, isola, permite que especialistas e experts tenham ótimo desempenho em seus compartimentos, e cooperem eficazmente nos setores não complexos de conhecimento, notadamente os que concernem ao funcionamento das máquinas artificiais; mas a lógica a que eles obedecem estende à sociedade e às relações humanas os constrangimentos e os mecanismos inumanos da máquina artificial e sua visão determinista, mecanicista, quantitativa, formalista; e ignora, oculta ou dilui tudo que é subjetivo, afetivo, livre, *criador*.” (Morin, 2008 p. 15)

Desta forma, a sociedade passa a almejar mais e mais bens de consumo, necessita ter dinheiro para consumir, e por isso, trabalhar para consumir; o mercado passa a regular a criação de necessidades, a ampliação de mercados consumidores, a valorização dos bens e a produção. Os meios de produção empregam o trabalho como forma de transformar as matérias da natureza; desenvolvem o “superespecialista profissional” e estimulam a produção científica direcionada aos interesses do capital. O Estado é permeado pela “lógica do mercado”; controla a sociedade por meio de seus aparelhos ideológicos (educação formal, mídia, polícia, justiça); institui regras superficiais aos meios de produção; coordena politicamente a tensão entre os interesses coletivos e privados, antepondo o segundo.

“O cenário está dado: *globalização* provocada pelo avanço da revolução tecnológica, caracterizada pela internacionalização da produção e pela expansão dos fluxos financeiros; *regionalização* caracterizada pela formação de blocos econômicos; *fragmentação* que divide globalizadores e globalizados, centro e periferia, os que morrem de fome e os que morrem pelo consumo excessivo de alimentos, rivalidades regionais, confrontos políticos, étnicos e confessionais, terrorismo.” (Gadotti, 2000 p. 34)

Os indivíduos, como seres sócio-históricos, incorporaram em sua cultura a racionalidade mecanicista/antropocêntrica/fragmentária do pensamento moderno. Boaventura Santos (2010) afirma a dificuldade original de crítica aos fundamentos que orientam o pensamento, o qual elaboram a própria crítica, num círculo vicioso complicado de ser esclarecido. “A consagração da ciência moderna nestes últimos quatrocentos anos naturalizou a explicação do real, a ponto de não o podermos conceber senão nos termos por ela propostos” (Santos, op.cit. p. 84). Imbuídos por esta visão de mundo, os sujeitos empregam mais da metade do tempo de suas vidas em atividades especializadas no trabalho; são retroestimulados por valores

materialistas; são orientados pelos interesses do Estado em consórcio com os interesses privados; consomem sem refletir e perseguem necessidades “artificiais/criadas”. Enfim, “predomina a sociedade do espetáculo, do simulacro e do entretenimento.” (Boff, 2000 p. 19) Os valores sociais são: a eficiência/facilidade, o “ter” bens e não o “ser” consciente, o imediatismo, o individualismo, não se ocupam com seu desenvolvimento intelectual, artístico ou espiritual; não se ocupam em refletir sua condição existencial e, em geral, tem sua vida guiada pela inconsciência do motivo de seus atos. Dessa forma, “sofremos o *imprinting* social, submetemo-nos ao paradigma, à lei.” (Morin, 2003, p.285)

Todo este sistema não se considera parte do ecossistema terrestre. Considera-se “sobre” a Terra e não “parte” da Terra. “Considerando a influência da cultura judaico-cristã, ‘estar-sobre’ significa dominar.” (Munhoz, 2004 p. 146). Essa distinção coloca o “Homem” como espécie separada do meio, eximindo-se de responsabilidade por sua presença e interferência no Planeta.

“O ser humano moderno criou um ‘complexo de deus’. Comportou-se como se fora Deus. Através do projeto da tecnociência pensou que tudo podia, que não haveria limites à sua pretensão de tudo conhecer, de tudo dominar e de tudo projetar. Essa pretensão colocou exigências exorbitantes a si mesmo. Ele não agüenta mais tanto desenvolvimento que já mostra seu componente destrutivo ao ameaçar o destino comum da Terra e de seus habitantes.” (Boff, 2000 p. 21)

Boff (2000) afirma que o saber é imprescindível. Sem ele não combatemos os inimigos da humanidade como a fome, a doença e a incomunicação. Para o autor, o que importa é socializar o conhecimento existente, de modo a aumentar a massa crítica da humanidade e democratizar os processos de empoderamento¹ dos cidadãos. A educação oficial ocidental se estabelece como reprodutora da cultura dominante. Fundamentadas na ética da “eficiência” as sociedades ocidentais aplicam os modelos de gestão administrativa das fábricas aos processos educacionais. São claros os objetivos de formar indivíduos competentes em assimilar as necessidades do mercado de trabalho. Os currículos concentram-se em conhecimentos que se aplicam às atividades laborativas, preterindo explicitamente os saberes que estimulam e apreciam o desenvolvimento da cultura, como as artes, a filosofia, os estudos humanistas e a subjetividade. “Endurecendo” os sujeitos.

¹ “Tradução de *empowerment* em inglês que significa criação de poder nos sem-poder ou a socialização do poder entre os cidadãos e reforço da cidadania ativa junto aos movimentos sociais.” (Boff, 2000 p. 195)

O conceito de cidadania sustentado nos discursos educativos percebe as pessoas como indivíduos, e não como sujeitos de alteridade. Enquadra os indivíduos como “peças de uma mesma máquina”, que devem respeitar a função em que se encaixam na dinâmica social e atendê-la com presteza. Ensina que o cidadão age de acordo com a expectativa da moral social, sem jamais ocupar seus pensamentos contestando os valores sociais ou seu representante objetivo, o Estado. O paradigma ocidental prega a subserviência, o medo e a resignação dos indivíduos, subvertendo os valores de harmonia do humano com as outras alteridades por valores econômicos/mercadológicos.

A partir da metade do século XX, os contextos acadêmicos e o mundo ocidental em geral mergulham em um momento de auto-reflexão sobre as conseqüências e perspectivas do desenvolvimento econômico/tecnológico engendrado pelo pensamento Moderno. A globalização do século XX aumentou vertiginosamente as trocas humanas e o poder de interferência da espécie no contexto planetário. Guerras tecnológicas; crises econômicas; pilares da ciência moderna foram refutados pela própria ciência; mazelas sociais sem perspectiva de solução; desentendimento entre as nações; a degradação ambiental é uma constante em todo o planeta. Os sujeitos passam a perceber e refletir o potencial das conseqüências que o modelo vigente imprime ao contexto socioambiental global. As discussões transcendem todas as fronteiras continentais, políticas ou acadêmicas, e se ampliam para os sujeitos/cidadãos do mundo. Uma reflexão profunda e sem volta pontua as agendas globais, assentindo que “o progresso material será inútil se não incorporar as dimensões éticas, estéticas, sociais, culturais e espirituais dos indivíduos, comunidades e culturas.” (Catalão, 2009 p.252)

O fim do século XX transpõe o contexto da inconsistência do mundo ocidental, onde não há como mascarar a crise da racionalidade econômica proveniente da civilização moderna. Boaventura Santos observa sensivelmente que a evolução de pensamento engendradora nas ciências culminou no próprio desconforto epistemológico, e social, no limiar do século XXI. Desse modo, o período atual é de revolução científica. Os sinais só permitem especular sobre o paradigma que emerge deste momento renovador. Pode-se afirmar com segurança o colapso das fundamentações básicas em que assenta o paradigma dominante. (Leff, 2009; Santos, 2010)

“(...) a crise do paradigma da ciência moderna não constitui um pântano cinzento de ceticismo ou de irracionalismo. É antes o retrato de uma família intelectual numerosa e instável, mas também criativa e fascinante, no momento de se despedir, com alguma dor, dos lugares conceituais, teóricos e epistemológicos, ancestrais e íntimos, mas não mais convincentes e securizantes, uma despedida em busca de uma vida melhor a caminho doutras paragens onde o otimismo seja mais fundado e a racionalidade mais plural e onde finalmente o conhecimento volte a ser uma aventura encantada. A caracterização da crise do paradigma dominante traz consigo o perfil do paradigma emergente.” (Santos, 2010 p. 58-59)

O paradigma hegemônico demonstra acompanhar o cenário que tenciona discutir suas bases. No entanto, a auto-avaliação da racionalidade hegemônica implica a contradição de pensar-se a partir de suas próprias bases, oferecendo modificações superficiais insuficientes na resposta à demanda iminente. Boff (2006) entende os discursos do modelo vigente sob duas formas: conservadora ou reformista. A visão conservadora é dominante. Nega os alarmes socioambientais e assegura a manutenção da globalização consumista e predatória, alegando democratizar a qualidade de vida encontrada na tecnociência. É uma escolha suicida, pois vai de encontro ao processo evolucionário, o qual busca a cooperação e a re-ligação para garantir a subsistência de todos. A visão “reformista” tem consciência da crise socioambiental. Confia na capacidade regenerativa dos sistemas e, por isso, mantém o padrão consumista vigente. Não oferece “alternativas”, apenas minimiza os efeitos indesejados. Elabora o conceito de Desenvolvimento Sustentável (Nobre, 2002), apropriando-se do discurso ecológico, disfarçando suas práticas mercadológicas e predatórias sob valores morais emergentes. São apenas reformas superficiais, introduzindo técnicas menos poluentes e algumas políticas sociais insuficientes. “Esta solução apresenta apenas um paliativo não uma alternativa à situação atual.” (Boff, 2006 p.60)

O *status quo* não consente em sua reformulação completa, tampouco abdica a condição de dominação. Morin alega que o começo da mudança na racionalidade “só pode ser desviante e marginal (...). Como sempre, a iniciativa só pode partir de uma minoria, a princípio incompreendida, às vezes perseguida. Depois, a idéia é disseminada e, quando se difunde, torna-se uma força atuante.” (Morin, 2008 p. 101)

No bojo da transformação das ciências, o “Novo Paradigma” confronta a sistemática do paradigma hegemônico. A partir da reflexão das fragilidades da modernidade, esta nova forma de pensar se preocupa com a composição de suas perspectivas, atenta à distinção do paradigma dominante – fragmentador, linear, dicotômico, previsível, separador. Parte da premissa de refletir exaustivamente a

epistemologia sócio-histórica do mundo ocidental, buscando situar-se e acompanhar os processos de solidificação de suas bases. Propõe-se a desmistificar, compreender, buscar competência para criticar, esquivar-se dos vícios e fragilidades do paradigma dominante. Almejando transcender a Racionalidade Moderna.

“A maior contribuição de conhecimento do século XX foi o conhecimento dos limites do conhecimento. A maior certeza que nos foi dada é a da indestrutibilidade das incertezas, não somente na ação, mas também no conhecimento.” (Morin, 2008 p. 55)

A nova epistemologia pode ser compreendida pela substituição de um pensamento disjuntivo e redutor por um pensamento que examine a multidimensionalidade dos fenômenos, em vez de isolar cada uma de suas dimensões; relacione os entes que compõe a incerteza, a raiz dos processos; observe o “contextual”, a interconexão formadora, a relação com um todo mais amplo, os processos e não os resultados; considere os padrões sistêmicos que organizam totalidades integradas; observe e aprenda com os padrões de organização da natureza; supere a dualidade mecanicista Homem x Natureza; respeite a diferença, enquanto reconhece a unicidade; assuma humildemente a continuidade de sua gestação. Estes axiomas “complexificam” a realidade anteriormente fragmentada ao considerarem a plena união/harmonia cósmica. (Capra, 2006; Leff, 2009; Morin, 2008)

“Portanto, o desafio da globalidade é também um desafio da globalidade é também um desafio de complexidade. Existe complexidade, de fato, quando os componentes que constituem um todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo e o mitológico) são inseparáveis e existe um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre as partes e o todo, o todo e as partes. Ora, os desenvolvimentos próprios de nosso século e de nossa era planetária nos confrontam, inevitavelmente e com mais e mais frequência, com os desafios da complexidade.” (Morin, 2008 p. 14)

A preocupação do pensamento emergente quanto aos desafios dispostos ao século XXI redimensiona a concepção dos mecanismos utilizados para pensar a realidade. Percebendo a ciência disciplinar incapaz de pensar alternativas que invertam completamente o desequilíbrio socioambiental, Morin (2008) observa que “sua insuficiência para tratar nossos problemas mais graves constitui um dos mais graves problemas que enfrentamos.” (p.14) O Paradigma Emergente investiga esta realidade com um prisma que agrega as áreas convergentes do conhecimento,

observando um dado objeto com a qualidade de distintos olhares, num diálogo complementar.

Desafios complexos exigem recursos complexos. Ao assimilar e transpor o princípio disciplinar, o Novo Paradigma busca a complementaridade **inter**, **multi** e **transdisciplinar** das ciências, superando a especialização fragmentária.

“Por exemplo: a interdisciplinaridade pode significar pura e simplesmente, que diferentes disciplinas são colocadas em volta de uma mesma mesa, como diferentes nações se posicionam na ONU, sem fazerem nada além de afirmar, cada qual seus próprios [interesses]. (...) Mas a interdisciplinaridade pode significar também troca e cooperação, o que faz com que a interdisciplinaridade possa vir a ser alguma coisa orgânica. (...) A multidisciplinaridade constitui uma associação de disciplinas, por conta de um projeto ou de um objeto que lhes sejam comuns; as disciplinas ora são convocadas como técnicos especializados para resolver tal ou qual problema; ora, ao contrário, estão em completa interação para conceber esse objeto e esse projeto (...). No que concerne à transdisciplinaridade, trata-se frequentemente de esquemas cognitivos que podem atravessar as disciplinas (...).” (Morin, 2008 p.115)

“A abertura, portanto, é necessária.” (Morin, 2008 p.106) “Certos processos de ‘complexificação’ das áreas de pesquisa disciplinar recorrem a disciplinas muito diversas e, ao mesmo tempo, à policompetência do pesquisador.” (op.cit. p.110). Isso demonstra a necessidade dos sujeitos compreenderem a realidade sob um ponto de vista holístico², que concebe a ligação de um saber ao outro.

“Há uma ressurreição das entidades globais, como o cosmo, a natureza, o homem, que foram picadas como salsichas, finalmente desintegradas, supostamente porque provêm do senso primitivo pré-científico, na verdade porque contém, no âmago, uma complexidade insuportável para o pensamento disjuntivo/redutor” (Morin, 2008 p.89-90)

A interação entre saberes, defendida pelo Novo Paradigma, dialoga com experiências de outras tradições excluídas, silenciadas e subjugadas pelo velho paradigma. A alteridade destas tradições é a premissa do diálogo entre conhecimentos.

“Sente-se urgência de um novo ethos civilizacional que nos permitirá dar um salto de qualidade na direção de formas mais cooperativas de convivência (...). Esse Ethos (modelação da casa humana) ganhará corpo em morais concretas (valores, atitudes e comportamentos práticos) consoante as várias tradições culturais e espirituais. Embora diversas, todas as propostas morais alimentarão o mesmo propósito: salvar o planeta e assegurar as condições de

² “Holismo: provém de *holos* em grego que significa totalidade. É a compreensãoda realidade que articula o todo nas partes e as partes no todo, pois vê tudo como um processo dinâmico, diverso e uno.

desenvolvimento e de co-evolução do ser humano rumo a formas cada vez mais coletivas, mais interiorizadas e espiritualizadas de realização da essência humana.”(Boff, 2000 p. 26-27)

Estas experiências de modos de vida em comunhão com os sistemas vivos vislumbram as competências do homem globalizado de reintegrar sua consciência à teia da vida planetária para ter possibilidade de construir um novo mundo sob uma práxis orientada por valores de sentidos existenciais. (Leff, 2009)

2.2 Pensando “Educações Ambientais”

Educação Ambiental (EA) é um vocábulo composto por um *substantivo* e um *adjetivo*, que envolvem, respectivamente, o campo da Educação e o campo Ambiental. Enquanto o *substantivo Educação* confere a essência do vocábulo ‘Educação Ambiental’, definindo os próprios fazeres pedagógicos necessários a esta prática educativa, o *adjetivo Ambiental* anuncia o contexto desta prática educativa, ou seja, o enquadramento motivador da ação pedagógica. Assim, “Educação Ambiental” designa uma qualidade especial que define uma classe de características que juntas, permitem o reconhecimento de sua identidade, diante de uma Educação que antes não era ambiental, demonstrando que sua motivação é eminentemente ideológica e não superficialmente gramatical (Freire, 1998; Layrargues, 2004)

Podemos nos perguntar por que uma educação voltada para discutir a relação dos seres humanos com o meio ambiente. Em que o adjetivo ambiental transforma a educação? Precisamos do rótulo Educação Ambiental ou somente uma educação voltada para a complexidade da sociedade e da pessoa humana – que potencialize seu pleno desenvolvimento? Terá a “ampla educação” condições de responder às demandas suscitadas pela crise ambiental que se insere em uma profunda crise ética?

A resposta oscila entre sim e não. Sim, a educação em uma concepção ideal poderia assumir essa missão. Contudo a educação é uma prática social concreta que tem uma missão de mão dupla: responder às demandas da sociedade na qual se insere em uma perspectiva reprodutora e, ao mesmo tempo, inserir no seu

processo as utopias libertárias capazes de mover a humanidade para ultrapassagem histórica de estruturas obsoletas e estagnantes. Os adjetivos que se colocam para a educação apontam sua incompletude e os novos desafios postos às sociedades humanas. Por isso, a EA é necessária e relevante “como experiência cotidiana e como utopia que acena na linha do horizonte para outras possibilidades de realização humana.” (Catalão, 2009 p.255-256)

As práticas agrupadas sob o conceito de Educação Ambiental têm sido categorizadas de muitas maneiras: educação ambiental popular, crítica, política, comunitária, formal, não-formal, para o desenvolvimento sustentável, conservacionista, socioambiental, ao ar livre, para a solução de problemas, entre tantas. (Carvalho, 2004 p. 15)

Nesse contexto a diversidade de nomenclaturas hoje enunciadas retratam um momento que aponta para a necessidade de se re-significar os sentidos identitários e fundamentais dos diferentes posicionamentos político-pedagógicos na Educação Ambiental (Layrargues, 2004). Dessa forma, é importante identificar a origem ideológica implícita por trás dos discursos que orientam as diferentes “Educações Ambientais”, para que se desvelem as finalidades mais profundas do interesse que motiva tal tematização e as formas que conduzem o discurso.

Sobre a implicação dos discursos, Leff (2009) reflete a profundidade ideológica contida na apropriação que a lógica dominante faz do termo Educação Ambiental, revestida de inocência em um discurso “politicamente correto”, porém ineficaz na essência. Para este autor “o processo de globalização econômica está transformando os princípios da educação ambiental, ao privilegiar os mecanismos de mercado como meio de transição para um futuro sustentável. O neoliberalismo econômico, incapaz de dar seu justo valor aos recursos ecológicos e aos serviços ambientais da natureza, leva também a desvalorizar o conhecimento. O utilitarismo, o pragmatismo e o eficientismo, que regem a racionalidade da ordem econômica mundial, estão transtornando os princípios da EA que dão novas orientações ao conhecimento, às formas de desenvolvimento e à existência humana.

(...) A complexidade e a profundidade destes princípios estão sendo trivializados e simplificados, reduzindo a educação ambiental a ações de conscientização de cidadãos e à inserção de ‘componentes’ de capacitação dentro de projetos de gestão ambiental orientados por critérios de rentabilidade econômica. (...) As instituições educacionais e a universidade pública enfrentam políticas econômicas que orientam o apoio à educação, à produção de conhecimentos e à formação profissional, em função de seu valor no mercado. Isto tem criado obstáculos à transformação do conhecimento nas instituições educacionais para

incorporar o saber ambiental à formação de recursos humanos que sejam capazes de compreender e resolver os problemas socioambientais do nosso tempo.” (Leff, 2009 p. 222-223)

Estas considerações refutam o discurso ambiental educativo apropriado pela ideologia dominante, a qual limita a questão ambiental ao ambiente externo a questões biológicas sem considerar as dimensões social e cultural, alijando da sistemática socioambiental a politicidade da educação e do conhecimento. (Gadotti, 2000; Leff, 2009)

Em contraposição a uma Educação Ambiental despolitizada pelo paradigma hegemônico, separando o homem da natureza, propondo a mera conservação do ambiente distante para “visitação” esporádica de pessoas e reservas ecológicas para diversas utilizações, a EA compreendida neste trabalho trata de uma mudança radical de mentalidade em relação à percepção subjetiva de “Ser com o/no mundo”, que está diretamente ligada ao tipo de convivência que mantemos com a natureza e que implica atitudes, valores, ações. Trata-se de uma opção de vida por uma relação saudável e equilibrada, com o contexto, com os outros, como ambiente mais próximo, a começar pelo ambiente de trabalho e doméstico.” (Gadotti, 2000 p. 96)

Desta forma justifica-se a necessidade de situar claramente o ambiente conceitual e político onde os discursos de educação ambiental buscam sua fundamentação enquanto projeto educativo, que segundo Carvalho encontram-se contextualizados e datados na contemporaneidade:

“E nos encontramos aí, no cerne do conflito de interpretações que caracteriza o debate ambiental contemporâneo e evidencia os dilemas éticos e sociais por nós herdados e aos quais não podemos nos furtar a dar uma resposta.” (Carvalho, 2008 p. 106)

2.2.1 Educação Ambiental Crítica

A Educação Ambiental Crítica percebe os sujeitos contextualizados com o socioambiente que participam. A leitura Freireana da realidade contribui no sentido de estimular o sujeito a refletir criticamente sua realidade, desvelando a melindrosa construção social da conformação do mundo “oferecida” pela normatização, cooperando com o sujeito para emancipar-se desta inconsciência.

Freire (1998) reflete o processo de conscientização do sujeito a respeito de sua presença no mundo, através de sutis reflexões, como formador das responsabilidades éticas originais mais sensíveis, as quais não deixarão de orientar a significação do sujeito em seu movimento pelo mundo. Neste ínterim, afirma ser o objetivo anterior da educação a mediação desta tomada de consciência pelos sujeitos de seus contextos. O autor afirma a contribuição dos diferentes fatores desta construção (culturais, ambientais e individuais), oferecendo distinta atenção aos sujeitos como realizadores de suas responsabilidades.

“Isto não significa negar os condicionamentos genéticos, culturais, sociais a que estamos submetidos. Significa reconhecer que somos seres *condicionados* mas não *determinados*. Reconhecer que a História é tempo de possibilidade e não de *determinismo*, que o futuro, permita-se-me reiterar, é *problemático* e não inexorável.” (Freire, 1998 p.19)

A interpretação Freireana a respeito do mundo, no que tange à reflexão homem-natureza, é pontuada claramente por Carvalho (2008), quando oferece que: “O ambiente que nos cerca está sendo constantemente lido e relido por nós. Essa leitura é determinada em grande parte pelas condições históricas e culturais, ou seja, pelo contexto, que vai situar o sujeito e ao mesmo tempo disponibilizar sentidos para que a leitura aconteça.” (Carvalho, 2004 p. 75)

Para Carvalho, a EA crítica

“tem suas raízes nos ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico aplicado à educação. No Brasil, estes ideais foram constitutivos da educação popular que rompe com uma visão de educação tecnicista, difusora e repassadora de conhecimentos, convocando a educação a assumir a mediação na construção social de conhecimentos implicados na vida dos sujeitos.” (op.cit. p. 18).

Os ideais políticos da educação popular têm suas origens na interpretação marxista da dinâmica social, trabalhando sob a perspectiva da classe menos favorecida, “classe dominada”, pelo jugo econômico. A reflexão de Paulo Freire é referência mundial no que tange à educação popular. Sua crítica principal se concentra em torno da educação formal e suas orientações políticas. Esta abordagem epistemológica propõe democratizar junto aos sujeitos da/em educação a reflexão política e contextualização sociohistórica dos “conhecimentos” de seu próprio processo educacional, promovendo com os sujeitos sua formação crítica cidadã e o florescimento de sua consciência de “Ser” autônomo no mundo. O objetivo desta abordagem é mediar o empoderamento dos sujeitos como condutores de seu destino à revelia do determinismo social impingido pela lógica dominante. (Freire, 1998)

“A ideologia fatalista, imobilizante, que anima o discurso neoliberal anda solta no mundo. Com ares de pós-modernidade, insiste em convencer-nos de que nada podemos contra a realidade social que, de histórica e cultural, passa a ser ou a virar ‘quase natural’. [...] Do ponto de vista de tal ideologia, só há uma saída para a prática educativa: adaptar o educando a esta realidade que não pode ser mudada. O de que se precisa, por isso mesmo, é o treino técnico indispensável à adaptação do educando, à sua sobrevivência.” (op.cit. p.19)

A educação popular reflete exaustivamente com os sujeitos sua realidade e suas reais necessidades, no sentido de que cada pessoa perceba e desperte seus potenciais como sujeitos de mudança das suas condições e da realidade. Em sua ampla reflexão sobre as situações, a educação popular contesta e posiciona-se criticamente contra a “educação tradicional/hegemônica”, considerada a principal mantenedora do *status quo*.

O “ambiente” discutido pela EA Crítica não se limita ao ambiente natural ou separa natureza e cultura. É considerado todo o espaço do Planeta Terra (e para além) como cenário de manifestação da Vida e do Ser Humano como seu integrante, sendo palco onde as relações sociais e ambientais acontecem. Compreende este espaço socioambiental como a transcrição da realidade, composta por suas tensões. Carvalho (2008) analisa a noção de Sociobiodiversidade como

“uma das tentativas de apreender essas interações complexas entre sociedade e natureza, associando as idéias de biodiversidade (diversidade biológica) e sociodiversidade (diversidade social formada pelos diferentes grupos sociais e culturais que habitam o planeta). Tal noção auxilia-nos a traduzir a indissociável interação entre o mundo natural e a cultura, da qual resultam as condições de vida humana na Terra e as marcas dessa presença na natureza (...). (p. 82)

A inquietação da EA Crítica gira em torno das formas como as Sociedades se apropriam do ambiente natural e social. A idéia Moderna de que os entes naturais estão postos para atender utilitariamente as necessidades de gozo do Homem é o principal objeto de contestação da Educação Ambiental. No entanto, a crítica em si vai além da relação dicotômica Homem–Natureza, visão esta que distancia e fragmenta a realidade. As formas como as sociedades acontecem, organizam e se autoconcebem originam as interações e posições, em que medidas prejudiciais, relativas aos sujeitos de outros sistemas (ecológicos, culturais, sociais). Buscando a compreensão de como as sociedades se integram ao mundo, como se dão os problemas ambientais, e, por sua vez, como as pessoas dão sentido às suas existências, a EA Crítica encontra direção e sentido. “A EA tem uma proposta ética de longo alcance que pretende reposicionar o ser humano no mundo, convocando-o

a reconhecer a alteridade da natureza e a integridade e o direito à existência não utilitária do ambiente.” (Carvalho, 2008 p. 151)

Nesse sentido, a Educação Ambiental Crítica se concebe e delimita em território de disputa nas relações sociais. Seu foco é a percepção das ideologias encontradas nos meios sociais, e epistemologicamente, nos discursos de educação geral e Educação Ambiental. Munhoz (2004) aponta que pensar o ambiente e a EA de forma a reduzi-los aos aspectos relativos à fauna, flora, ar, solo e água, configura abordagem recorrente de uma prática superficial. A forma crítica espera superar a mera ‘transmissão’ de conhecimentos ecologicamente corretos (Carvalho, 2004), gestada na orientação tradicionalista que fragmenta as causas da realidade. Carvalho (2008) deixa claro que existem diferenças nas abordagens e orientações sociopolíticas subentendidas nos processos de Educação Ambiental.

“Apenas uma visão ingênua tenta sugerir que a boa intenção de respeitar a natureza seria premissa suficiente para fundamentar nova orientação educativa apta a intervir na atual crise ecológica que implica o questionamento e a disputa dos territórios do conhecimento - e social - relativa ao rumo das relações entre sociedade e natureza e suas conseqüências para nossos projetos e condições de existência no mundo.” (Carvalho, 2008 p.154).

A EA Crítica sugere uma mudança de valores e atitudes no sentido de orientar a formação ético/política de sujeitos “capazes de ‘ler’ seu ambiente e interpretar as relações, os conflitos e os problemas aí presentes” (Carvalho, 2008 p.75). A proposta ressignifica o cuidado para com a natureza e para o outro humano como valores ético-políticos. A EA Crítica afirma uma ética ambiental balizadora das decisões sociais pautadas na reflexão das motivações e conseqüências das atividades humanas sobre o ambiente comum, estimulando a consciência de co-responsabilidade pelo socioambiente compartilhado, reorientando os estilos de vida coletivos e individuais.

“A EA, por sua vez, tem a oportunidade de problematizar esses diferentes interesses e forças sociais que se organizam em torno das questões ambientais. Ela, como prática educativa reflexiva, abre aos sujeitos um campo de novas possibilidades de compreensão e autocompreensão da problemática ambiental. Dessa forma, não se trata de assumir uma postura interpretativa neutra, mas de entrar no jogo e disputar os sentidos do ambiental. Nesse caso acreditamos que a contribuição da EA estaria no fortalecimento de uma ética que articulasse as sensibilidades ecológicas e os valores emancipadores, contribuindo para a construção de uma cidadania ambientalmente sustentável.” (Carvalho, 2008 p. 106)

Nesta vertente de Educação Ambiental, a problematização das questões socioambientais no trabalho pedagógico acontece de forma sensível e

transformadora. A mediação da aprendizagem se apropria dos diversos saberes científicos e populares para ampliar o pensamento dos educandos, contextualizando a realidade próxima de forma significativa, de modo a fomentar valores éticos de empatia, pertença, afeto, solidariedade, estima, compaixão e demais sensibilidades basilares de respeito às pessoas e às outras alteridades. A orientação por valores dessa natureza constituem um sujeito crítico a respeito do ambiente e de sua integralidade com o mesmo, caracterizando um sujeito de atitudes ecológicas.

2.2.2 Alfabetização Ecológica

Um programa de Educação Ambiental na perspectiva da Alfabetização Ecológica pode ser compreendido, segundo Munhoz (2004),

“como um processo no qual o(a) educador(a) contribui para que cada pessoa ou organização envolvida descubra dentro de si sua ligação com a natureza e seu potencial de conhecer, criar, aplicar, agir em conformidade com princípios básicos ensinados pelos ecossistemas.” (Munhoz, 2004 p. 145-146)

No entanto, para compreender o processo de ligação com a natureza por princípios ecológicos, é necessária delimitação contextual das orientações sensíveis que a Alfabetização Ecológica explicita.

A Alfabetização Ecológica se propõe a observar e “aprender” com os padrões de organização encontrados nos ecossistemas. Encontra suas bases epistemológicas nas configurações da Ecologia Profunda. Esta estuda o caráter das relações sutis entre os entes que compõe a teia dos sistemas ecológicos, enfatizando os padrões de sustentabilidade nas interações desta organização sistêmica. Refletindo a Ecologia profunda, a Alfabetização Ecológica se presta a enveredar profundamente na essência do modo de organização da Vida. A organização sistêmica da natureza é o exemplo cabal de sustentabilidade. A Alfabetização Ecológica se presta a aprender com este funcionamento, trabalhar seguindo padrões sistêmicos e educar a sensibilidade e a percepção para o reconhecimento da integração do humano com os sistemas vivos. Seus objetivos versam sobre a busca da compreensão subjetiva e social de princípios e atitudes sustentáveis.

A Ecologia Profunda valoriza a alteridade e função de cada elemento constituinte da cadeia que organiza a vida, sem hierarquias ou graus de importância. No intuito de apresentar a Ecologia Profunda, Capra (1997) observa a ideologia

presente nos conceitos modernos de ecologia, distinguindo Ecologia Rasa e Ecologia profunda. Segundo este autor, a ecologia rasa é antropocêntrica, centralizada no ser humano. Ela vê os seres humanos como situados acima ou fora da natureza, fazendo desta perspectiva a fonte de todos os outros valores. Atribui apenas um valor instrumental, ou de ‘uso’, à natureza. Por sua vez, a ecologia profunda não separa os seres humanos – ou qualquer outro elemento- do meio ambiente natural. Ela não enxerga o mundo como um agrupamento de objetos isolados, mas o vê como uma rede de fenômenos fundamentalmente interconectados e interdependentes, sustentando a teia da vida. A ecologia profunda reconhece o valor subjetivo de todos os seres vivos e concebe os seres humanos apenas como um fio particular nesta teia de relações, estes princípios são as bases que sustentam a Alfabetização Ecológica.

Capra (1997) demonstra um olhar profundo ao perceber os nossos elos cósmicos que, na sua perspectiva, integram muito mais do que as coisas conhecidas pelos humanos, onde

“a percepção ecológica profunda alude que, enquanto indivíduos e sociedades, somos interdependentes de todos os processos cíclicos da natureza. Dentro do contexto da ecologia profunda, a visão segundo a qual esses valores são inerentes a toda a natureza viva está alicerçada na experiência profunda, ecológica ou espiritual, de que a natureza e o eu são um só. Essa expansão do eu até a identificação com a natureza é a instrução básica da ecologia profunda (...)” (op.cit. p. 28-29)

Capra conclui que a orientação da ecologia profunda segue claramente em direção à sensibilidades mais sutis do ser humano, assumindo como objetivo a reconexão do humano com o cosmos e toda natureza, tal qual o aspecto *religare* das religiões:

“Em última análise, a percepção da ecologia profunda é percepção espiritual ou religiosa. Quando a concepção de espírito humano é entendida como o modo de consciência no qual o indivíduo tem uma sensação de pertinência, de conexão, com o cosmos como um todo, torna-se claro que a percepção ecológica é espiritual na sua essência mais profunda.” (Capra, op.cit. p. 26)

Nestas bases sensíveis e profundas a respeito da “natureza humana” a Alfabetização Ecológica propõe suas linhas de ação.

Sob o prisma da Alfabetização Ecológica, Orr (2006) aponta a recorrente crítica apresentada sobre “Educação Ambiental”. Segundo este autor a expressão sugere apenas aulas “folclóricas” sobre um meio ambiente distante, satisfazendo a sociedade com engodos politicamente corretos, desintegrados das disciplinas que

discutem as “coisas que realmente importam” (op. cit. p.10). Para a real prática qualitativa de EA, este autor aponta a necessidade de uma transformação profunda no conteúdo, no processo e no alcance da educação em todos os níveis. O termo ‘Alfabetização Ecológica’ identifica essa meta, estabelecida com base no reconhecimento de que:

- O desequilíbrio dos ecossistemas reflete um desequilíbrio anterior da mente, tornando-o uma questão fundamental nas instituições voltadas para o aperfeiçoamento da mente. Em outras palavras a crise ecológica é, em todos os sentidos, uma crise da educação.
- O Problema (...) é *de* educação; não *está* meramente *na* educação.
- Toda educação é educação ambiental (...) com a qual por inclusão ou exclusão ensinamos aos jovens que somos parte integral ou separada do mundo natural.
- A meta não é o mero domínio de matérias específicas, mas estabelecer ligações entre a cabeça, a mão, o coração e a capacidade de reconhecer os diferentes sistemas (...). (Orr, 2006 p. 10-11)

A concepção de Educação de Orr (2006) abrange os objetivos históricos e primordiais do conceito de Educação, numa clara desvinculação dos caminhos que tomou a atual tradição hegemônica, contextualizando diretrizes imprescindíveis ao momento presente. Sua reflexão resgata para a Educação

“(...) a importância que deram a ela todos os grandes filósofos, desde Platão, passando por Rousseau, até John Dewey e Alfred North Whitehead. A educação, como eles a viram, estava relacionada com a questão humana atemporal que trata de como viver. E, no nosso tempo, a grande questão é como viver à luz da verdade ecológica de que somos uma parte inextricável da comunidade da vida, una e indivisível.” (Orr, 2006 p. 11)

A EA centrada na Alfabetização Ecológica, por sua natural visão sistêmica da realidade, compreende os diferentes âmbitos e proporções da realidade. Ela assume o sujeito como “primeiro ecossistema” em uma perspectiva sociológica. Dessa forma, a Alfabetização Ecológica trabalha a reflexão dos sujeitos como seres naturais e sistêmicos, nutrindo a autopercepção, autocrítica e a auto-estima. Munhoz (2004) reflete a importância de situar o sujeito contextualmente como parte do programa de estudos. “Assim como o ambiente precisa ser percebido na sua totalidade, a educação ambiental também precisa ser vista e praticada na sua integralidade” (p.143). É recorrente a prática de uma Educação Ambiental voltada para o cuidado da natureza externa. No entanto, o primeiro ecossistema habitado pelo ser humano é o seu próprio corpo. A visão do corpo como parte da natureza é encontrada tanto na cultura oriental quanto na tradição indígena ou cristã arcaica. Para a autora, é inerente que a prática em EA trabalhe as dimensões do ambiente interno de cada sujeito (aspectos físico, mental, emocional, espiritual) quanto as

dimensões do ambiente externo (relacionamentos interpessoais e com as demais manifestações da natureza), integrando ambas dimensões.

Refletindo a consciência nos sujeitos, dentro de processos educativos, Munhoz esclarece o real proveito educacional que a sensibilidade sistêmica alcança, ao ser observado que

“(…) é na dimensão do ambiente interno que começa o processo de Alfabetização Ecológica. (...) contribuir para que primeiro redescubram a sua dimensão viva, humana, olhem e aceitem suas próprias limitações. Reconheçam seus talentos, potencializem-se e empoderem-se. Assumam seu próprio poder de transformação, façam compromissos pessoais com a proteção da vida humana e não humana e, paralelamente, trabalhem para a aplicação dos princípios ecológicos em seus projetos, trabalho, negócios. (...) Num processo de expansão do pensamento e sentimento, a educação ambiental ainda pode ser compreendida como sendo um processo permanente de ampliação da consciência de ser parte da Terra e sentir-se em casa, desenvolvendo uma cidadania planetária e cósmica” (Munhoz, 2004 p. 145)

A Alfabetização ecológica alicerçada no paradigma emergente acolhe com apreço as diferentes experiências culturais de percepção integral do ser humano no ambiente, especialmente nas práticas de sustentabilidade presentes em comunidades tradicionais. Nessa direção Capra (2006) considera que

“podemos aprender com as sociedades que se sustentaram durante séculos. Podemos também moldar sociedades humanas de acordo com os ecossistemas naturais, que são comunidades sustentáveis de plantas, animais e microorganismos. Uma vez que a característica mais proeminente da biosfera é a sua capacidade inerente de sustentar a vida, uma comunidade humana sustentável terá que ser planejada de maneira tal que os seus estilos de vida, tecnologias e instituições sociais respeitem, apoiem e cooperem com a capacidade inerente da natureza de manter a vida.” (Capra, op.cit. p. 13)

A educação por uma vida sustentável, de acordo com Capra (2006) acontece na convergência entre o entendimento intelectual da ecologia e os vínculos emocionais de respeito à natureza inerentes à prática. Segundo este autor, essa visão integrada tem muito mais probabilidade de desenvolver cidadãos responsáveis pelo seu desempenho socioecológico e realmente preocupados com a sustentabilidade da vida. Esta configuração pedagógica é mais um espaço extraordinário para abordagens multidisciplinares e participativas em torno de experiências de reaproximação da prática humana com a organização da sistemática natural. Desvela-se e aprofunda o pertencimento ao ecossistema natural, com fauna e flora característicos, e a um determinado sistema social e cultural. Através dessas experiências emerge a consciência que nós fazemos parte da teia da vida. (Capra, 2006 p. 14-15)

2.2.3 Ecopedagogia

No ano de 1992, a Organização das Nações Unidas (ONU) promoveu no Rio de Janeiro a histórica “Conferência das Nações Unidas para Meio Ambiente e Desenvolvimento” consolidando na agenda política global a urgência em discutir os rumos que o padrão de crescimento econômico imprimiram na qualidade dos ecossistemas da Terra, comprometendo igualmente a qualidade da vida humana. Na mesma data e cidade, encontros paralelos com diferentes orientações políticas foram encaminhados por outras organizações não-governamentais (ONGs), tendo em vista a temática principal em questão. Este cenário reuniu os representantes dos mais distintos setores e organizações civis do planeta preocupados com as causas ambientais e sociais do modelo de desenvolvimento econômico vigente. O ambiente era de investigação profunda do recém delimitado conceito de “desenvolvimento sustentável”³ editado em 1987 pelo relatório Nosso Futuro Comum como resultado da “Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento” (Nobre, 2002), além de intercambiar visões de mundo alternativas ao sistema hegemônico vigente. Este encontro reverberou no mundo por meio de vários documentos propondo diversas diretrizes em resposta à convocação de repensar a permanência harmoniosa do homem no planeta.

Neste cenário de trocas cidadãos globais sob a ótica da sustentabilidade a noção de Ecopedagogia tem sua gestação “atrelada à ação política de Organizações não Governamentais e outros movimentos da sociedade civil em torno da discussão e elaboração da Carta da Terra⁴.” (Avanzi, 2004 p. 41). Pode-se compreender a elaboração da ecopedagogia no seio dos movimentos da sociedade civil levando em conta que estes já percebiam a necessidade de ampliar o conceito de

³ Popularizado como “relatório Brundtland” o documento Nosso Futuro Comum delimita o conceito de desenvolvimento sustentável, acalmando a discussão sobre sua imprecisão até aquele momento. Segundo o documento é “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.” (Nobre, 2002)

⁴ Também conhecido como *Declaração do Rio de Janeiro* este documento foi aprovado pelo Fórum Internacional de Organizações não-governamentais no âmbito do Fórum Global, evento paralelo à Conferência das Nações Unidas para Meio Ambiente e Desenvolvimento, organizada pela ONU que ocorreu no Rio de Janeiro em 1992. (Avanzi, 2004 p. 41)

“desenvolvimento sustentável” para o de “cultura da sustentabilidade” em suas atividades.

O movimento pela ecopedagogia percebe os sujeitos no mundo a partir de uma perspectiva integral e sócio-histórica. Segundo Gadotti (2000), “O desenvolvimento sustentável tem um **componente educativo** formidável: a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação. É aqui que entra a ecopedagogia. Ela é uma pedagogia para a **promoção da aprendizagem** do *sentido das coisas a partir da vida cotidiana*. Encontramos o sentido ao caminhar, vivenciando o contexto e o processo de abrir novos caminhos, não apenas observando o caminho. É por isso uma pedagogia democrática e solidária.” (Gadotti, op.cit. p. 79-80)

Segundo Gadotti (2000) a Ecopedagogia teve origem na ‘educação problematizadora’ de Paulo Freire, a qual se pergunta sobre o **sentido** da própria aprendizagem. O desenvolvimento de novos sentidos para ações orientadas por uma sensibilidade ambiental “depende de uma ‘ecoformação’. Depende de experiências pessoais e de influências culturais.” (Gadotti, op. cit. p. 86)

A ecopedagogia pretende desenvolver um **novo olhar** sobre a educação, um olhar global, uma nova maneira de ser e de estar no mundo, um jeito de pensar a partir da vida cotidiana, que busca sentido a cada momento, em cada ato, que ‘pensa a prática’, em cada instante de nossas vidas, evitando a burocratização do olhar e do comportamento. (Gadotti, 2000)

Segundo Avanzi (2004) a Educação Ambiental entendida pela ecopedagogia conjuga

“uma ‘ecologia fundamentada eticamente’ que associa o equilíbrio ecológico a mudanças profundas na percepção dos seres humanos sobre o papel que devem desempenhar no ‘ecossistema planetário’. Cabe destacar que essa percepção não resulta, para a proposta ecopedagógica, do estabelecimento de uma relação lógica, linear, mas do vivencial, da cotidianidade, da busca por uma ‘revolução espiritual’. Assim, a concepção de Natureza que fundamenta a Ecopedagogia está associada também a elementos espirituais, relacionados ao encantamento do mundo, à atribuição de sentido à vida.” (Avanzi, op.cit. p.39)

A população conhece o que é lixo, asfalto, barata, mas não entende a questão ambiental na sua significação mais ampla. (Gadotti, 2000). A Ecopedagogia sustenta o despertar de uma ‘ecossensibilidade’ a partir de “experiências cotidianas aparentemente insignificantes.

(...) A experiência própria é o que conta. Plantar e seguir o crescimento de uma árvore ou de uma plantinha, caminhando pelas ruas da cidade ou aventurando-se

numa floresta, sentindo o cantar dos pássaros nas manhãs ensolaradas ou não, observando como o vento move as plantas, sentindo a areia quente de nossas praias, olhando para as estrelas numa noite escura. Há muitas formas de encantamento e de emoção diante das maravilhas que a natureza nos reserva. É claro, existe poluição, a degradação ambiental para nos lembrar de que podemos destruir essa maravilha e para formar nossa consciência ecológica e nos mover à ação. Acariciar uma folha de pitanga, de goiaba, de laranjeira ou de um cipreste, de um eucalipto... são múltiplas formas de viver em relação permanente com esse planeta generoso e compartilhar a vida com todos os que o habitam ou o compõem. A vida tem sentido, mas ele só existe em relação.” (Gadotti, op.cit. p. 86)

Para este autor estas são as bases das relações com si próprio e com o mundo. “A tomada de consciência desta realidade é profundamente formadora. O meio ambiente forma tanto quanto ele é formado ou deformado.” (op.cit. p.82)

Gadotti (2000) faz ainda uma análise sociopolítica sobre a necessidade de invocar e resgatar a percepção sensível sobre o cotidiano, inerente ao ser humano, ao afirmar que na perspectiva hegemônica “o capitalismo tem necessidade de substituir essas felicidades gratuitas por felicidades vendidas e compradas. Paulo Freire reclama a volta a essas felicidades, a volta ao ser humano completo, com os cheiros, os sabores da mangueira, da vida completa, cheia de emoções e de solidariedade. (Gadotti, 2000 p. 175)

O projeto da ecopedagogia se caracteriza por ampliar as perspectivas sobre educação, sujeitos em educação e contextualização das relações com o mundo. Por sua origem e abordagem multissetorial, Gadotti (2000) afirma que “a ecopedagogia não é uma *pedagogia escolar*. Ela não se dirige apenas aos educadores, mas aos habitantes da Terra em Geral. (...) mas a ecopedagogia pretende ir além da escola: ela pretende impregnar toda a sociedade.” (p.93)

Ao tratar dos espaços escolares, Avanzi (2004) sintetiza as necessidades para a consecução de uma prática ecopedagógica nestes espaços.

“A Ecopedagogia como abordagem curricular implica na reorientação dos currículos escolares de modo a trabalharem com conteúdos significativos para o aluno e para o contexto mais amplo, no qual estão incluídos os princípios de sustentabilidade. Nesta linha, defende-se a relevância das vivências, das atitudes e dos valores, bem como a ‘prática de pensar a prática’ que marca a pedagogia freireana. Os princípios da gestão democrática dos sistemas de ensino, da descentralização, da autonomia, da participação são igualmente caros à Ecopedagogia.” (Avanzi, op.cit. p.42)

Em consonância às suas origens sócio-históricas, do inacabamento trazido por Paulo Freire, esta vertente deixa clara sua condição de formação processual.

“Não se pode dizer que a ecopedagogia representa já uma tendência concreta e notável na prática da educação brasileira. Se ela já tivesse suas categorias definidas e elaboradas, ela estaria totalmente equivocada, pois uma perspectiva pedagógica não pode nascer de um discurso elaborado por especialistas. Ao

contrário, o discurso pedagógico elaborado é que nasce de uma prática concreta, testada e comprovada. Assim, o que podemos fazer no momento é apenas apontar algumas pistas, algumas **experiências**, realizadas ou em andamento, que indicam uma certa direção a seguir. E esperar que os pesquisadores atentem para essa realidade, investiguem-na, possam compreendê-la com mais profundidade e elaborar sua teoria.” (Gadotti, 2000 p. 177)

Considerando o espaço de tensões sociais, a vertente ecopedagógica deixa claro seu objetivo político em contraste às outras abordagens da Educação Ambiental ou orientações filosóficas.

“Colocada nesse sentido, a ecopedagogia não é uma pedagogia a mais, ao lado de outras pedagogias. Ela só tem sentido como **projeto alternativo global**, em que a preocupação não está apenas na preservação da natureza (ecologia natural) ou no impacto das sociedades humanas sobre os ambientes naturais (ecologia social), mas num novo modelo de civilização sustentável do ponto de vista ecológico (ecologia integral) que implica uma mudança nas estruturas econômicas, sociais e culturais. Ela está ligada, portanto, a um *projeto utópico*: mudar as relações humanas, sociais e ambientais que temos hoje. Aqui está o sentido profundo da ecopedagogia, ou de uma *pedagogia da Terra*, como chamamos.” (Gadotti, 2000 p. 94).

2.3 O Aspecto visual na educação com surdos

As questões sobre a pessoa surda, sua cultura e sua comunidade permeiam várias áreas do conhecimento humano, abrindo um largo campo de pesquisa, tanto na linguística, medicina, sociologia, fonoaudiologia, educação, dentre outras. Pesquisas sobre a educação de surdos perpassam pela discussão de quais os modelos educacionais e as abordagens metodológicas que devem ser seguidas. Transitam pelo oralismo, pela Comunicação Total até chegar à perspectiva bilíngüe. Contudo a língua matriz do surdo é língua de sinais e como segunda língua, para a articulação com a sociedade geral, o português (Giordani, 2004).

Pela perspectiva sociointeracionista de Lev Vigotsky, o sujeito se constitui através das comunicações entre pessoas para internalizar em seguida, o curso do seu desenvolvimento psicológico e integral. O sujeito surdo igualmente tem a necessidade inata de se comunicar e por isso busca alternativas que completem o estabelecimento de sua troca com o meio cultural. Diante da surdez, outras vias são utilizadas para receber, perceber e produzir as comunicações do contexto social. A visão assume importância para compensar a ausência de audição. É o primeiro e mais importante meio de comunicação dos sujeitos surdos com o mundo (Buzar,

2009). A habilidade dos surdos em suas capacidades visuais é referendada pela concepção de Vigotsky (1983) na Lei de Compensação. De acordo com a teoria, a insuficiência orgânica acarreta importância em duas frentes, a inegável diminuição do desenvolvimento, e sua contrapartida, em estratégias do desenvolvimento que amenizem as dificuldades. Para o autor “a menos valia de uma capacidade se compensa por completo ou parcialmente, com o desenvolvimento da outra” (Vigotsky, 1983). A surdez, portanto, é compensada subjetivamente pelo foco no desenvolvimento da elaboração visual, tornando singular a capacidade do surdo em se dedicar ao sentido visuo-espacial. De acordo com Buzar (1999):

A singularidade visuo-espacial tem sido continuamente definida como uma capacidade específica que possibilita às pessoas surdas o desenvolvimento e a compreensão do mundo. Através dela percebem os sentimentos, valores e conhecimentos do contexto social (p. 45).

Daí a importância do diagnóstico precoce da surdez e o fornecimento de informações para os pais, de forma que a criança surda possa ser estimulada ainda cedo, minimizando possíveis problemas decorrentes da dificuldade para a aquisição de linguagem na completude de seu desenvolvimento.

Sendo assim, a pedagogia da escola regular com crianças surdas, como prescreve a legislação (Brasil, 1996), deve adequar os meios e estratégias curriculares para possibilitar uma melhor compreensão dos conceitos e conseqüente percepção do mundo. A pedagogia visual deve ser uma metodologia incorporada a toda escola que se decida trabalhar com o alunado surdo observando a qualidade. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996) é explícita quanto a necessidade de adequação das instituições. Em seu art. 59 prescreve que “os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específico que dêem conta de atender às suas especificidades”(Lei 9394, 1996).

Ainda assim, a ritualização da escola, como um modelo rígido e ideal, pauta a mera transmissão dos conteúdos no formato generalista para o público dominante (ouvinte), interpondo como solução para a especificidade dos surdos a simples tradução das aulas para a LIBRAS, um equívoco recorrente:

“Ignorou-se que as metodologias, até então implementadas, carregavam visões de mundo que determinavam ações pedagógicas pensadas para crianças ouvintes, fazendo com que não houvesse reformulação no olhar e no fazer educacional no caso de crianças surdas”. (Campos, Kober & Melendez; 2004)

Esta maneira insuficiente de promover a efetiva educação dos surdos priva este público de conhecimentos que não são atingidos pela simples tradução para sua língua, quando que a efetiva aprendizagem seria confortável utilizando recursos didáticos apoiados em recursos visuais, próprios para este público. Não basta que os conhecimentos sejam passados em língua de sinais: é necessário utilizar recursos pedagógicos que enfatizem o aspecto visual.

A questão da adaptação metodológica e a busca por estratégias é uma das funções responsáveis que a escola e seu corpo docente devem assumir, fundamentalmente quando a intenção é a democratização da educação, através da educação inclusiva. Braccialli & Reganhan (2007), expõem quanto a importância dos professores compreenderem que suas práticas pedagógicas necessitam de modificações em função das especificidades de seu alunado. Esta reflexão é fundamental para o docente comprometido com um ensino heterogêneo, primado pelo respeito à diversidade de seu público, na direção de questões que alcançam o interesse de seus alunos, cujo objetivo são as possibilidades de sua aprendizagem.

A educação brasileira tem frequentemente associado aprendizagem a mero repasse de conteúdos e compartimentalização do conhecimento, como fruto da ciência moderna. O aprofundamento em certas reflexões que partem da Educação Ambiental, como o respeito por tudo e todos, a gratidão, a ética do cuidado com o outro, a ontologia da vida, a Terra como organismo e outras questões, têm presença irrisória nas salas de aula. Tal qual outras disciplinas das aulas regulares, Geografia e as outras disciplinas, “apresentam o conhecimento em sequência rígida, prevendo uma aprendizagem de conceitos baseados na memorização, e não propondo uma aprendizagem significativa.” (Nembri & Silva, 2008, p.4).

Para a educação de surdos é oferecido muito menos que a superficialidade da qual o pensamento ambiental exige, alcançando ínfima parte do que seria o mínimo, de acordo com os PCNs (1997). Vislumbra-se neste ponto a necessidade do respeito às especificidades dos surdos e à reformulação didática de suas aulas para se garantir a qualidade e o sucesso da vida acadêmica no cotidiano escolar, sejam alunos surdos ou ouvintes.

A visibilidade dos docentes para as especificidades dos surdos favorece a iniciativa de estratégias que enquadrem suas potencialidades compensadas pela competência visual. A abordagem do mundo natural, característica intrínseca ao saber trazido pela Geografia, é ser essencialmente imagética. Vislumbra-se,

portanto, que a abordagem mais adequada da Educação Ambiental seja baseada na exploração de textos em imagem. Os conteúdos direcionados segundo as competências do surdo superam a deficiência da educação passiva, transmitida, pois desencadeia no indivíduo proposições subjetivas acerca do assunto, facilitando a efetiva construção de conhecimento pelo aluno.

A busca da sensibilização ambiental no surdo através do uso de imagens é pressuposto de qualidade na aquisição dos sentimentos ambientais, pois traz possibilidades de interpretação para os indivíduos e o favorecimento de concepções eminentemente pessoais, que através das metodologias recorrentes seriam objetivamente insuficientes. O cultivo do argumento sensível da educação ambiental pelo canal autêntico dos surdos - a visão- é premissa de verdadeira construção educativa neste público, caminhando para o despertar de consciências mínimo a que se propõe a Educação Ambiental.

Para enfatizar a potencialização do ensino de Educação Ambiental para surdos utilizando-se dos recursos imagéticos e visuais, de modo geral, empreendeu-se algumas aulas utilizando esses recursos. Na medida em que se acredita que a nova era do conhecimento objetiva justamente promover a aprendizagem, a utilização de metodologia adequada pode reconfigurar os conhecimentos que os professores de Geografia têm. Na comunidade aprendente, em que todos tornam-se aprendizes, os surdos ensinam a seus professores a melhor maneira deles ensinarem. A pedagogia não está mais centrada na didática, em como ensinar, mas na ética e na filosofia, que se pergunta como devemos ser para aprender e o que precisamos saber para aprender e ensinar. (Gadotti, 2000).

3. Apresentação e Análise Interpretativa do Processo

A partir da dinâmica desenvolvida nas aulas, organizou-se cinco eixos temáticos que evidenciam a importância da pedagogia visual: (1) ***Um outro olhar***, onde os alunos alteram sua percepção sobre os objetos comuns, como a própria escola, bem como o convite para alterar o seu olhar em relação a outros espaços e contextos e (2) ***Uso da apresentação de slides conjugado com o recurso do Google maps***. Esta dinâmica buscou incrementar a percepção do contexto urbano em que os indivíduos se inserem, construindo e ampliando as próprias relações de

seu ambiente usual através da comparação entre as proporções dos espaços geográficos: casa, escola, bairro, cidade, região, Estado, Continente, Planeta e infinito. (3) **O ciclo da água**, onde o ciclo da água foi repassado com o grupo, pois um aluno da 8ª série reconheceu não ter aprendido este conteúdo ao estudá-lo em anos anteriores. (4) **Início do tema “lixo”**. Um aluno da 5ª série correlacionou criticamente as imagens exibidas às suas próprias considerações sobre consumo supérfluo, necessidades criadas e a geração do lixo. (5) **Oficina de reciclagem de papel**. Durante oficina de reciclagem os estudantes mediarão entre si, de forma sensível e calma, as orientações apreendidas sobre os procedimentos.

Eixo Temático 1 – Um outro olhar

Episódio – Explorando a percepção

A primeira aula foi iniciada dentro de sala com uma introdução dos espaços que ocupamos, partindo do nosso corpo, crescendo para as cidades, até o país e o planeta. O grupo foi convidado a passear pela escola, verificando a disposição dos prédios, das áreas verdes e dos demais espaços. A dinâmica deu-se com o coletivo unido, o pesquisador mediando e o professor da sala de recursos auxiliava a interpretação. O pesquisador apontava e ressaltava lugares onde tinha espaços bem cuidados, entulho/lixo, canteiros de jardim vazios, árvores e outros. Ao andar pelo estacionamento, um aluno chamou a atenção do grupo, apontou as árvores que emergiam acima do telhado dos prédios e disse: “*VI NUNCA BONITO*”⁵, fazendo um comentário sobre o fato de nunca ter percebido a beleza da copa das árvores acima da escola.

Análise:

O passeio pelo ambiente diuturno dos alunos, com uma proposta de mudança da perspectiva, culminou em um diferente ponto de vista, aguçando o olhar acerca de um objeto do dia-a-dia do aluno, oferecendo para o grupo a sensibilização do olhar e conseqüente possibilidade de fazer variadas interpretações subjetivas. Como

⁵ Legenda da Transcrição: “*ENTRE ASPAS, LETRAS MAIÚSCULAS E ITÁLICO*” são as falas entre os interlocutores.

sustenta a Ecopedagogia, somente a experiência própria, no cotidiano, despertar uma 'ecossensibilidade' (Gadotti, 2000 p.86) O passeio interpretativo, como proposta de mudança da perspectiva, fomentou diferentes pontos de vista, aguçando o olhar acerca de um objeto do dia-a-dia do aluno. Ofereceu-se para o grupo a sensibilização do olhar e conseqüente possibilidade de fazer variadas interpretações subjetivas. A utilização da movimentação corporal contribuiu para que os sujeitos se percebam conscientemente no espaço, avaliando as proporções entre seu universo próximo, passível de sua intervenção, e a realidade composta no todo, muito mais abrangente, contudo passível de reflexão. O passeio interpretativo provocou sensibilidade reflexiva nos alunos, de modo a perceberem a organização intencional do espaço, coisas belas, pontos a melhorar e a dinâmica da ocupação do espaço próximo pelas pessoas. Estabelecer e aprofundar as relações entre as coisas do mundo que cercam o sujeito é incremento de humanização e de cidadania, tanto para surdos quanto para ouvintes.

Eixo Temático 2 – Degradação ambiental

Episódio – Uso da apresentação de slides conjugado ao recurso *Google maps*

Na segunda parte da primeira aula, depois do grupo de alunos andar pela escola, foram projetadas na parede imagens em slides e acessado o *software Google maps*. Primeiramente foi apresentado como se dava a imagem de satélite através de fotos nos slides. Posteriormente eram visualizados mapas nos slides e sua respectiva imagem de satélite no *software*. No início os alunos estavam apáticos. Entretanto, no desenrolar da dinâmica com as imagens de satélite e as referências elaboradas em slide, o interesse foi crescendo gradativamente em toda turma. Em um momento foi possível observar na tela do *datashow* a imagem de satélite da cidade do Gama, ressaltando os contornos da cidade com o cerrado bem preservado e os córregos que a circundam. No decorrer da aula, um slide previamente preparado dispunha uma foto de satélite de uma área agrícola com plantação de várias monoculturas, quadriláteros perfeitos retalhando a vegetação nativa. Um aluno interpelou perguntando: “*GAMA (futuro) ASSIM?*”, apontando a imagem. O pesquisador voltou ao *Google maps* e localizou na zona rural do Gama

chácaras com monoculturas características, embora pequenas, semelhantes à imagem comentada pelo aluno. Foram levantadas comparações.

Análise:

A utilização conjunta dos recursos de apresentação de slides no *datashow* associado ao *Google maps*, ambos essencialmente visuais, proporcionou à turma construir relações sólidas sobre o espaço que seu corpo e sua sociedade ocupam no território. Foram estabelecidas, aproximadamente, proporções entre sua escola e sua cidade, a amplitude da cidade comparada ao tamanho do Brasil e do Planeta, a ocupação urbana, a capacidade do homem de modificar a paisagem. A estimulação visual permitiu aos alunos estabelecerem relações entre fatos distantes e sua própria realidade ambiental. Ao ver as imagens degradadas e identificar uma possível degradação no contexto do Gama, verificou-se que o aluno correlacionou a dimensão local com um problema global, alterando seus conceitos sobre o impacto e significação sistêmica da degradação ambiental.

Eixo Temático 3 – O ciclo da água**Episódio: Aluno surdo de 8ª série com dúvidas sobre o ciclo da água**

No início do tema “Atmosfera” a discussão se iniciou, como de costume, com imagens introdutórias que ambientavam e delimitavam o tema do dia. Nesta etapa, foi citada a água constante na atmosfera através de uma nuvem de chuva. A intenção do pesquisador era trazer à memória dos estudantes seus saberes anteriores a respeito da dinâmica da água no Planeta. Um aluno logo interferiu alegando francamente que “*LEMBRAR NADA*” sobre a formação da chuva. O pesquisador utilizou-se das imagens disponíveis para revisar o ciclo da água com o grupo. O aluno expressou ter entendido: “*ENTENDER*”.

Análise:

Este episódio demonstra a fragilidade educacional encontrada na formação dos estudantes surdos no fazer pedagógico da escola regular. O ciclo da água é conteúdo básico de geografia introduzido no currículo dos primeiros anos do ensino

fundamental. O referido aluno constata que não assimilou este conteúdo na expectativa prevista, demonstrando sua inquietude com a permanência, por anos a fio, dessa lacuna. É reconhecido o déficit metodológico na educação de crianças surdas, no entanto, são recorrentes os procedimentos balizados numa lógica hegemônica oral, adaptada na *mera tradução* das aulas para a língua de sinais. O pensamento mecânico da modernidade engessou a escola. Esta não percebe falhas metodológicas na sua essência, e por isso não dá conta, com propriedade, da diversidade de pessoas. É premente que se revise o fazer pedagógico com surdos. A cultura surda concebe o mundo pelo olhar, e este deve ser respeitado como parâmetro pedagógico. (Gesueli, 2004; Campos, Kober & Melendez, 2004)

Categoria 4 – Início do tema “Lixo”

Episódio - “A Terra está doente”

O trabalho com a 8ª série já se encerrou. Nos últimos momentos da aula, 3 alunos da 5ª série (dois meninos e uma menina) se aproximaram. O pesquisador convidou-os a sentar e reiniciou os *slides*. Estes foram passados rapidamente, com bastante objetividade e participação dos alunos focando a questão do lixo e dos lixões. A menina e um dos meninos foram requisitados pela professora de inglês. Com apenas um aluno restante na atividade, entrou-se nos *slides* das imagens da Terra se abanando e da “Terra feita de lixo”. Logo interpelou, pela primeira vez na tarde, que “*TERRA ESTÁ DOENTE*”. Ao entrar na questão do consumo, suas reflexões foram muito interessantes, demonstrando aprofundamento interpretativo sobre a relação das marcas com o desejo, o prejuízo e depreciação individual e ambiental pelo consumo excessivo. Este aluno utilizou-se de ironia com apontamentos na direção do “ter e ser”. Foi muito consciente quando a discussão foi sobre o modelo atual de desenvolvimento e sua relação direta com a natureza, demonstrou preocupação sobre o aumento do consumo de combustíveis e a diminuição das áreas naturais por desmatamento, deixando claro seu entendimento do desequilíbrio da renovação dos gases atmosféricos, fatores do efeito estufa.

Análise:

Os alunos da 8ª série participaram e desenvolveram suas contribuições satisfatoriamente, no entanto as considerações feitas pelo aluno da 5ª série foram as mais profundas da tarde. Ao correlacionar autonomamente o aumento do consumo de combustíveis e a diminuição das áreas florestais ao efeito estufa, e atestar que a Terra está doente, indica o nível de sua reflexão sobre a teia complexa dos fatores que tencionam as discussões sociopolíticas atuais no que concerne as relações do homem com o planeta. Através deste discurso, o estudante converge com a reorientação ético/política da Educação Ambiental Crítica sustentada por (Carvalho, 2008), fazendo sua leitura/interpretação da realidade considerando as relações, os conflitos e os problemas imbricados sob um prisma sensível e atento, caracterizando sua orientação individual para uma cidadania ambientalmente crítica.

Categoria 5 – Oficina de Reciclagem Artesanal de Papel

Episódio: A Desaceleração da Turma

Os alunos, ao verem os materiais que seriam utilizados nesta oficina manual, ficaram muito ansiosos. Não prestaram muita atenção nas instruções em imagens. O pesquisador, deparando-se com esta situação, imediatamente dirigiu a turma para a atividade. Percebendo que a inquietação, natural, não cessou, revisitou sua postura e começou a se expressar com bastante calma e serenidade, dividindo curtos momentos de explicação objetiva com momentos práticos longos. Este comportamento foi absorvido pela turma. Os alunos perceberam e se acalmaram sensivelmente. Dedicaram-se a prestar bastante atenção ao que era orientado e no momento de realizarem a prática, seu foco e concentração eram extraordinários. Caracterizou-se o respeito à alteridade do colega e à sua vez, postavam-se em roda voluntariamente, calma, atenção e precisão em todos os movimentos executados, comunicação não-verbal/corporal (sem LIBRAS) entre os colegas. Percebendo esta reorganização, o pesquisador se afastou para observar.

Análise:

O pesquisador, ao sentir a natural curiosidade e efervescência da turma perante uma novidade prática, remeteu ao apoio nos sentidos compensatórios da visão e do tato para basear toda a atividade. Transmitiu tranquilidade aos alunos,

que logo a refletiram em resposta. Passou a demonstrar os procedimentos curta e objetivamente. Esta dinâmica foi prontamente compreendida pelos alunos, os quais mergulharam profundamente nos sentidos utilizados durante toda atividade. Os colegas observavam detalhadamente os passos feitos pelos outros, e estes respondiam executando de forma lenta e didática ao mediar a troca de experiências apreendidas. Eles auxiliavam o colega somente ao ver que este fugia da orientação, faziam esta mediação com muito respeito e humildade. O respeito pela individualidade do “outro” e a sintonia com o momento remete ao entendimento de Munhoz (2004) a respeito de um dos princípios da Alfabetização Ecológica, o qual se orienta por trabalhar o ambiente interno para que redescubram sua dimensão viva, humana, percebendo seu próprio poder de transformação nas relações, assumindo compromissos pessoais com a proteção da vida humana e não-humana.

4. Considerações Finais

É inegável o momento de transição vivido pela racionalidade ocidental. O modelo de Desenvolvimento Econômico, engendrado pela Ciência Moderna, desequilibrou a biosfera terrestre. Constata-se que este cenário não pode ser revertido pelo próprio pensamento que o criou. Sendo um campo de sentidos fruto do Paradigma Emergente, a Educação Ambiental convida o indivíduo e grupos sociais a reformar o pensamento (Morin, 2003) e refletir e transformar sua relação com seus ambientes e a reconhecer-se como membro pertencente à Natureza, como início da reconstrução harmônica da espécie humana no planeta. Para Morin (op.cit.) a identidade humana compreende os registros da natureza, da espécie e das sociedades humanas, respeitando-se e respeitando-a.

A natureza subjetiva da própria inserção no mundo depende da forma como as interações individuais são mediadas com o mundo. Portanto a experiência de EA junto aos educandos surdos confirma que a observância das singularidades de comunicação dos sujeitos é premissa básica do trabalho pedagógico. A rearticulação dos instrumentos didático-pedagógicos em formas diversificadas, para conduzir a mediação com a maior qualidade possível, alimenta os educandos com abundância de estratégias convenientes à construção do seu conhecimento. Na educação dos sujeitos surdos, a observância dos princípios majoritariamente visuais com que

partem para o mundo é um início aproximativo e respeitoso de seu processo educativo, o que foi demonstrado no conforto com que os estudantes se posicionaram durante as aulas.

Dentro da perspectiva da Educação Ambiental, seja ela Crítica, de Alfabetização Ecológica ou Ecopedagogia, o respeito à alteridade dos sujeitos é princípio básico do processo educativo. O respeito aos seres da natureza, aos outros sujeitos humanos e não-humanos, se origina no respeito ao sujeito “eu no mundo”, garantindo a coerência e afirmação deste valor na relação mediada, demonstrando a raiz de valores éticos em que se pauta.

Em qualquer que seja a concepção de Educação Ambiental, o sentido de pertencimento é o alicerce e a raiz dos processos de aprendizagem que buscam ressignificar o ser humano na natureza, inclusive a sua própria. Pertencemos incontestavelmente a um mesmo planeta; ainda que diferentes, somos todos filhos da mesma pulsão de vida original.

III TERCEIRO MOVIMENTO

PERSPECTIVAS FUTURAS

O momento é de possibilidades. Sinto necessidade de experimentar-me como educador, em escola pública ou escolas orientadas por pensamentos pedagógicos alternativos. Nos momentos finais da graduação me enveredei por experiências de consciência corporal. Percebi o potencial do corpo, com primeiro ecossistema humano, como artifício de Educação Ambiental. Esta consideração abriu e animou a perspectiva de investigar a relação qualitativa do corpo com a auto-educação do ser humano.

Pretendo ser aceito, num futuro próximo, em programas de pós-graduação relativos à percepção Ser Humano-Natureza, através da Educação Ambiental e relativos à investigação da auto-educação mediada pelo corpo, um campo promissor.

REFERÊNCIAS

AVANZI, M. R. **Ecopedagogia**. In P. P. Layrargues (Org.): *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

BOFF, Leonardo. **Saber Cuidar: ética do humano – compaixão pela Terra**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

BRACCIALLI, L. M. P; REGANHAN, W. G. **Percepção dos Professores Sobre a Modificação da Prática Pedagógica para o Ensino do Aluno Deficiente Inserido no Ensino Regular**. In: J. E. Manzini (Org.) *Inclusão do Aluno com Deficiência na Escola: os desafios continuam*. Marília: ABPEE/FAPESP, 2007.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: <<https://legislacao.planalto.gov.br>> Acesso 01 de julho de 2011.

BRASIL. Lei n. 9795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências**. Disponível em: <<https://legislacao.planalto.gov.br>> Acesso 01 de julho de 2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, ética**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC/SEF, 1997.

BUZAR, Edeilce. A. S. **A Singularidade Visuo-Espacial do Sujeito Surdo: implicações educacionais**. 2009. 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, UnB, 2009.

CAMPOS, S. R. L.; KOBER, D. C.; MELENDEZ, A. J. **O Recurso Midiático como Portador de Texto no Letramento de Crianças Surdas**. In A. C. B. Lodi; K. M. P. Harrison; S. R. L. de Campos (Orgs.): *Leitura e Escrita no Contexto da Diversidade*. Porto Alegre: Mediação, 2004.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação**. In P. P. Layrargues (Org.): *Identidades da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

CARVALHO, I, C de M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CARVALHO, J. S. F. **Educação e Direitos Humanos: Formação de Professores e Práticas Escolares**. In: *Ética e Cidadania: construindo valores na escola e na sociedade*. Brasília: MEC, 2007.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1997.

_____. **Falando a Linguagem da Natureza: princípios da sustentabilidade**. In: Barlow, Z; Stone, M.(Orgs): *Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2006.

CATALÃO, V. M. L. **Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental no Brasil**. In: Pádua, J. A. (Org.): *Desenvolvimento Justiça e Meio Ambiente*. Belo Horizonte: Editora UFMG; São Paulo: Peirópolis, 2009.

_____; IBÁÑEZ, M.S.R. **Pesquisa, Ensino e Extensão com as Águas e pelas Águas do Cerrado: o fluxo do Projeto Água como Matriz Ecopedagógica**. In: G. L. Santos & A. C. T. Galvão (Orgs): *Educação:Tendências e Desafios de um Campo em Movimento*. Brasília: Liber Livro Editora: ANPEd, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

FREIRE, P; MACEDO, D. **Alfabetização - Leitura do Mundo, Leitura da Palavra**. São Paulo: Paz e Terra, 1990.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra**. 3. ed. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GESUELI, Zilda M. **A escrita como fenômeno visual nas práticas discursivas de alunos surdos**. In A. C. B. Lodi; K. M. P. Harrison; S. R. L. de Campos (Orgs): *Leitura e Escrita no Contexto da Diversidade*. Porto Alegre: Mediação, 2004.

GIORDANI, Liliane F. **Encontros e desencontros da língua escrita na educação de surdos**. In A. C. B. Lodi; K. M. P. Harrison; S. R. L. de Campos (Orgs): *Leitura e Escrita no Contexto da Diversidade*. Porto Alegre: Mediação, 2004.

GRÜN, Mauro. **Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária**. 2. ed. Campinas: Papirus, 1996.

KELMAN, C.A. & BRANCO, A.U. **Interações professor-alunos em espaço escolar inclusivo no Distrito Federal**. In M. C. Marquezine; M.A.Almeida & E. D. O. Tanaka (Orgs.): *Capacitação de professores e profissionais para Educação Especial e suas concepções sobre inclusão*. Londrina: EdUEL, 2003.

LAYRARGUES, P. P. **Apresentação: (Re)Conhecendo a Educação Ambiental Brasileira**. In P. P. Layrargues (Org.): *Identities da Educação Ambiental Brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LEFF, Henrique. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade complexidade, poder**. 7. ed. Petropolis: Vozes, 2009.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 14. Ed. Porto Alegre: Sulinas, 2008.

_____. **Método 5: A identidade humana.** 2. ed. Porto Alegre: Sulinas, 2003.

MUNHOZ, Déborah. **Alfabetização Ecológica: de indivíduos às empresas do século XXI.** In P. P. Layrargues (Org.): *Identidades da Educação Ambiental Brasileira.* Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

NEMBRI, A.C; NEMBRI, A. G. **Ouvindo o Silêncio: educação, linguagem e surdez.** Porto Alegre: Mediação, 2008.

ORR, David, **Prólogo.** In: Barlow, Z; Stone, M.(Orgs) **Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável.** São Paulo: Cultrix, 2006.

SANTOS, Boaventura de S. **Um Discurso sobre as Ciências.** 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

VYGOTSKY, L. S. **Fundamentos de Defectologia.** Moscou: Pedagógica, 1983.

SITES

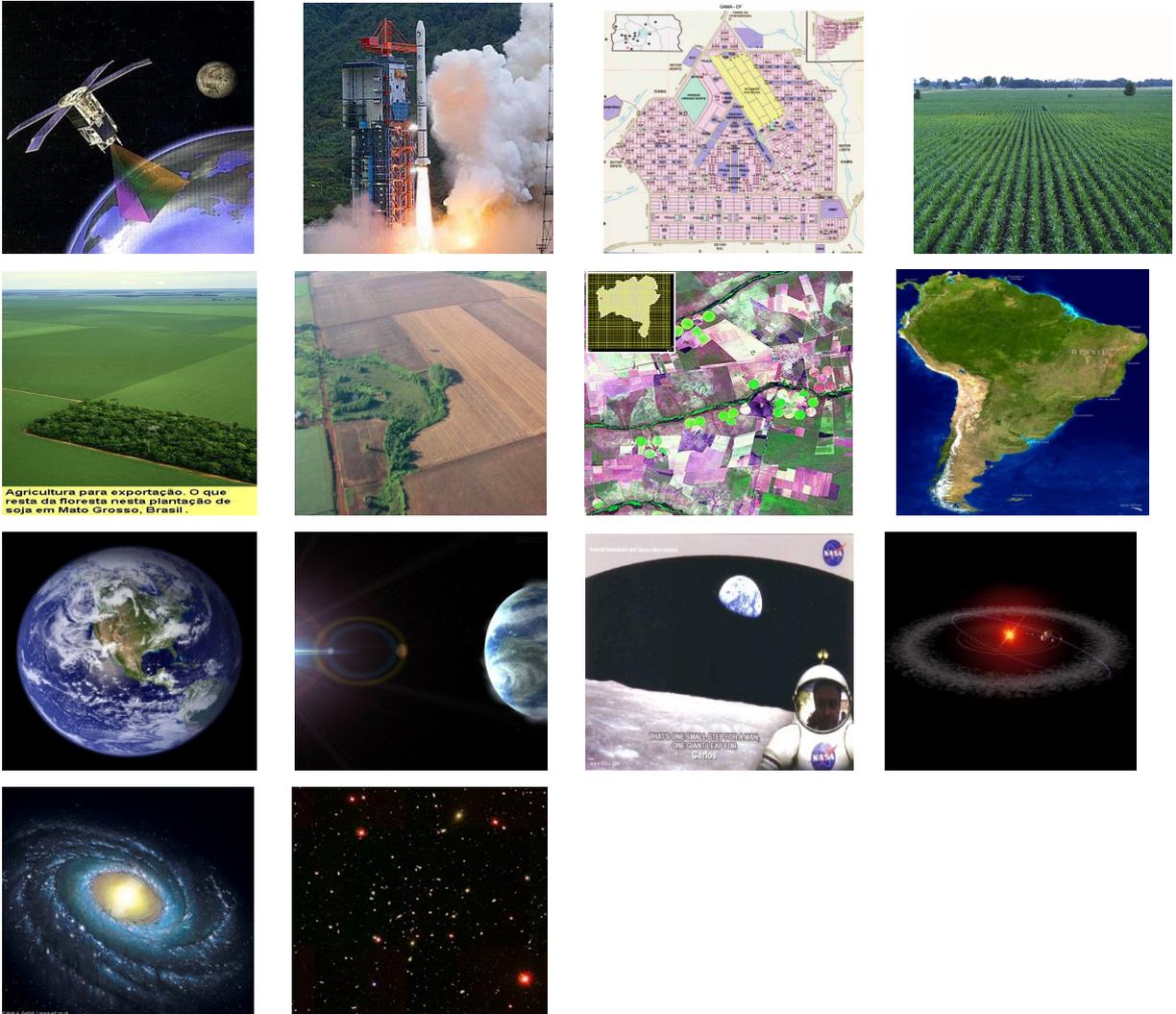
Google Maps. Disponível em: <<http://www.google.com.br/maps>> Acesso em: 26 de agosto de 2009.

ANEXOS

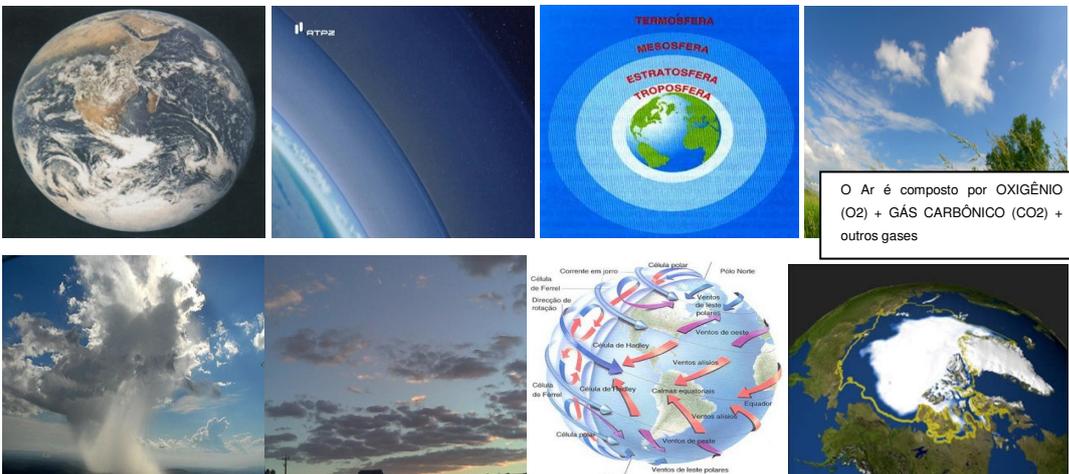
ANEXO 1- Slides utilizados na Aula “Nossa Presença no Espaço”

Fonte: *Google Imagens*

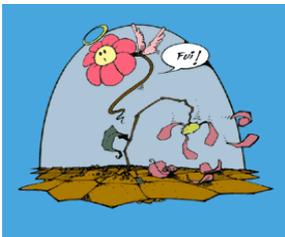
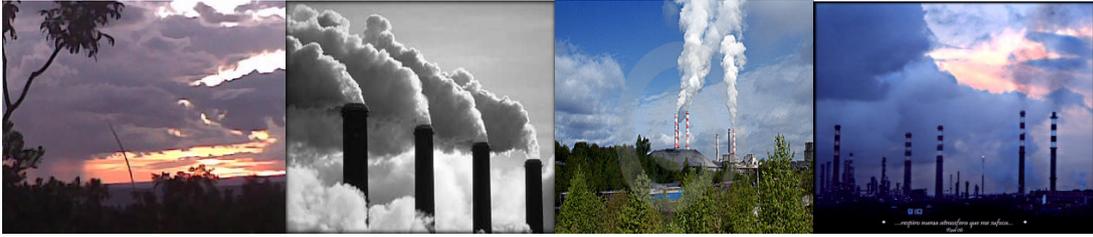
Mapa do Gama



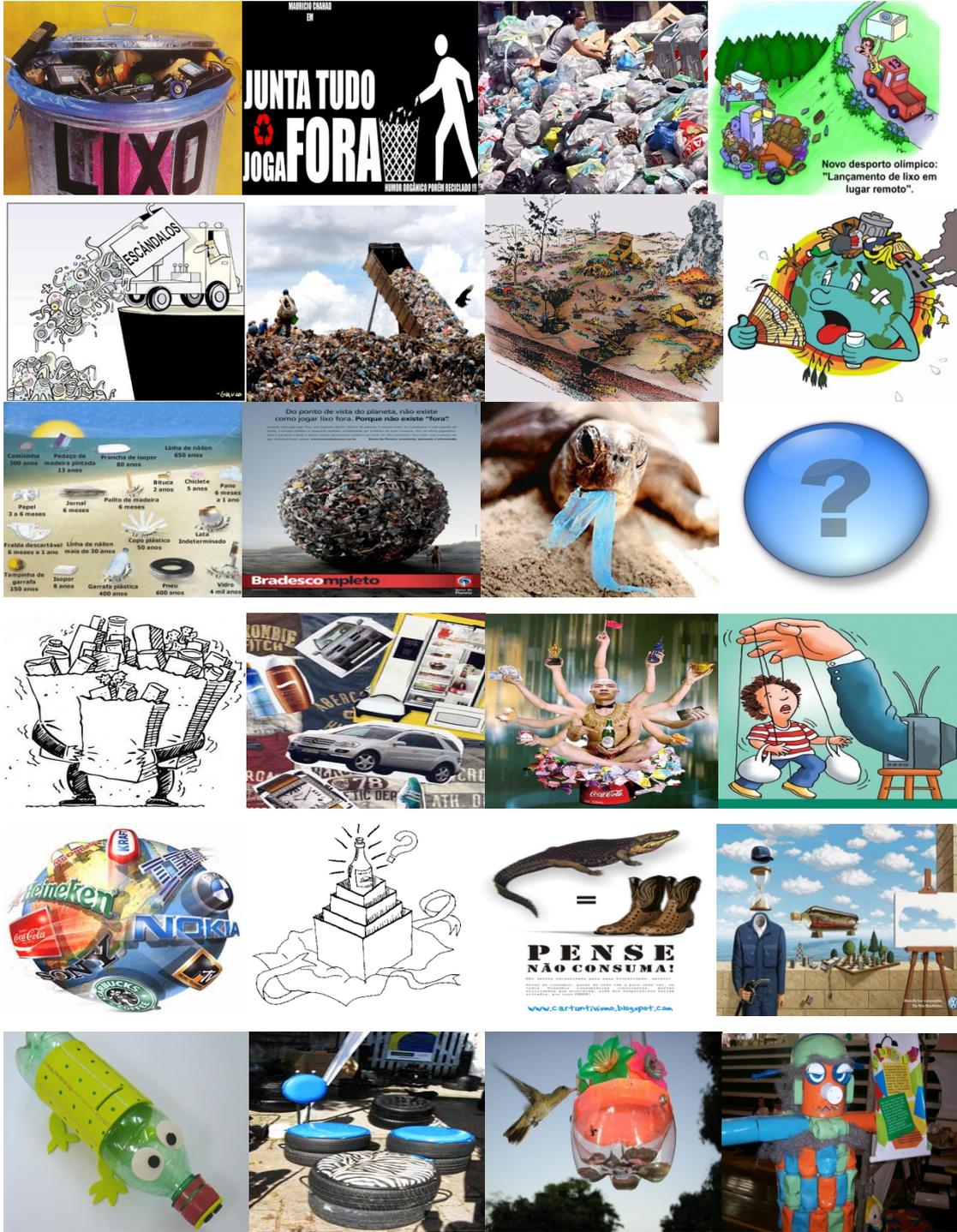
Slides da Aula “Atmosfera”



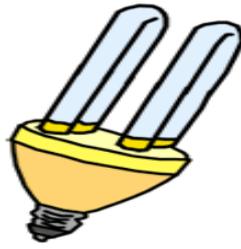
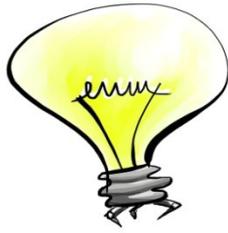
O Ar é composto por OXIGÉNIO (O₂) + GÁS CARBÓNICO (CO₂) + outros gases



Slides aula "Lixo"



Slides aula "Reduzir"



Energia elétrica	Consumo médio
1	até 100 kWh
2	até 150 kWh
3	até 200 kWh
4	até 250 kWh
5	até 300 kWh
6	até 350 kWh
7	até 400 kWh
8	até 450 kWh
9	até 500 kWh

22,3
Consumo médio em kWh por mês

A
Classe de eficiência energética

PROCEL
Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica



NÃO DESPERDICE

Evite banhos demorados

Não dê descargas demoradas

Fiche a torneira ao se barbear ou ao escovar os dentes

Evite limpar a calçada com mangueira. Use a vassoura

Lave o carro com baldes ao invés de usar a mangueira

Conserte vazamentos e feche bem todas as torneiras

VÁ SE ACOSTUMANDO. BANHO SO DE GATO.

PERSEVERE ANTES PRIMA NUNCA DE ADEQUIVARE REPUL.

A água é um recurso limitado e é essencial para a vida. Não desperdice.

FÁBRICA DE CIMENTO **SOCIAL**



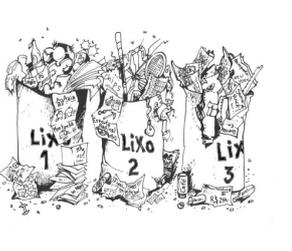
BICICLETADA DOS 153 ANOS DE ARACAJU

LIBERTE-SE



RESPEITE UM CARRO A MENOS

UM CARRO A MENOS



Slides aula “Reutilizar”



Slides aula “Reciclar e Oficina de Reciclagem de Papel”



ANEXO 2 - DIÁRIO DE BORDO

1ª Atividade 01/06/2009 – “Nossa Presença no Espaço”

14:10 - Iniciei me apresentando. Abri a reflexão perguntando sobre o lugar onde estamos. Alguns fizeram o sinal de escola, outros de sala. Remeti ao primeiro ecossistema que ocupamos, o corpo. Depois discutimos a sala de aula. Pedi que observassem o espaço da sala de aula, dimensões e proporções em relação a si. A reflexão se seguiu pelos espaços que ocupamos, ampliando para a escola, o bairro, a cidade, crescendo as proporções.

- Convidei a sairmos da sala e passearmos pela escola. Enfatizei a observação sensível de tudo: árvores, prédios, terra/cimento, tamanho dos prédios, disposição do espaço, sombra de árvores, árvores cortadas, espaço ocioso, entulho.

- Andamos por toda a escola observando e fazendo comentários sobre nossos pontos de vista sobre os espaços. No estacionamento, um aluno compartilhou com o grupo a observação que fez sobre as copas das árvores acima dos prédios da escola. Uma visão muito bonita

- Outro aluno comparou os momentos de vida de uma árvore grande, em sua plenitude e muda de árvore crescendo. Ponderou que a árvore grande também já foi muda, e para chegar à maturidade sua muda teve que ser respeitada e cuidada.

- A entrada do primeiro prédio da escola é bem cuidado, tem jardim árvores, e bancos para convivência. Uma aluna oralizada avaliou o espaço dizendo “*o cuidado traz coisas bonitas*”.

- Entre os prédios, existem espaços delimitados para árvores. Em alguns elas estão presentes, em outros estão cortadas ou não se apresentam. Coloquei o impacto na estética a falta das árvores. Um aluno sugeriu que cortaram algumas árvores para não cair nos prédios.

- Na entrada do espaço para Educação Física tinha a base cortada de um eucalipto muito grande (diâmetro 1,5 metro). Os alunos comentaram a falta que a grande árvore faz com sua sombra e beleza. Relataram que a árvore era muito velha e ameaçava cair, por isso fora cortada.

- Ao voltarmos para a sala, uma aluna observou o motivo de fazer muito calor na sala. O Sol incide na parede por toda a tarde e a árvore que fazia sombra fora cortada, só havia a base do tronco.

- Na sala, foi utilizado um projetor e o computador do professor Jean para visualizarmos imagens no programa *PowerPoint* colhidas na internet e o *software Google maps*, que possibilita visualizar imagens de satélite de todo o Planeta com incrível proximidade e nitidez. Durante a atividade, trabalhei intercaladamente as imagens do mapa do Gama (imagem conceitual) e as imagens de Satélite (imagem real).

- A primeira imagem, em *PowerPoint* apresenta o que vamos trabalhar. É a imagem de um satélite fazendo a varredura da Terra. Logo um aluno perguntou o que é um satélite. A imagem seguinte é a foto do lançamento de um foguete e a seguinte é a entrada de um satélite em órbita.

- A próxima imagem é o mapa político do Gama-DF. Os alunos demonstraram conhecer.

- Passamos para o *Google Maps*. Observamos as macro e microdimensões, aproximando e afastando o *zoom* aleatoriamente das seguintes áreas, respeitando sua seqüência: América do Sul ←para→ Brasil ←para→ Região Centro Oeste ←para→ Distrito Federal ←para→ Gama.

- Os alunos demonstraram curiosidade em explorar o Gama na imagem de satélite. Localizamos em conjunto cidades próximas, estradas e pontos de referência da cidade (rodoviária, hospital, estádio) até os alunos manifestarem o interesse de encontrar a Escola na imagem de satélite (a escola está bem nítida na imagem).

- Um aluno pediu para ver o cemitério da cidade. Encontramos e já fiz o *link* com a Zona Rural.

- Observamos a Zona Rural noroeste do Gama e identificamos culturas agrícolas. Coloquei o *PowerPoint* em primeiro plano e observamos imagens de monoculturas e outras de “ilhas” de mata nativa, comuns na agricultura extensiva. Conversamos sobre o impacto das monoculturas e de onde realmente é produzida a maioria do nosso alimento, a agricultura familiar de baixo impacto próximas às cidades consumidoras.

- Uma aluna perguntou de pronto: “*GAMA VAI FICAR ASSIM?*”

- Conversamos bastante sobre aspectos da realidade próxima que não podemos ver, mas que afetam os ciclos da natureza.

- Revisitamos a cidade toda e paramos na escola. Coloquei o dedo em cima da escola e diminuí o *zoom* enquadrando o Gama. Menos *zoom* o Brasil (o dedo em cima do Gama). Sempre frisando nossa pequenez no espaço passei para a América

do Sul sem fronteiras visíveis, Menos zoom a Terra. Mudei para o *PowerPoint* com uma imagem da terra vista a partir da Lua. Outra imagem mostrando o Sol e a Terra bem pequena, o Sistema Solar, e por fim, um conjunto de pontos luminosos representando o Universo.

Análise

Os alunos demonstraram interesse pelas duas etapas da aula. Os recursos utilizados no segundo momento mostraram mais curiosidade e expectativa nos alunos, dada a novidade da utilização sistemática das ferramentas e o impacto visual de seu tamanho. Na segunda etapa, a professora de português liberou os alunos da 5ª série para participarem, assim todos os alunos da Sala de Recursos no turno vespertino participaram da atividade.

O passeio pela escola apresentou aos alunos a possibilidade de afinar a sensibilização do olhar para os objetos do dia-a-dia. Os alunos observavam os detalhes de seu espaço de vivência e refletiam suas interpretações subjetivas sobre este contato.

A utilização dos recursos visuais na sala (imagens em slides e *Google Maps*) trabalhou com os alunos a relativização das dimensões físicas da realidade observável. A comparação das dimensões a partir da escala inicial (o próprio corpo) trouxe uma reflexão subjetiva sobre o tamanho das coisas: “quem sou eu na face da Terra e qual o tamanho do mundo”. Foram estabelecidas, aproximadamente, proporções entre sua escola e sua cidade, a amplitude da cidade comparada ao tamanho do Brasil e do Planeta, a ocupação urbana, e a capacidade do homem de modificar a paisagem. Durante o passeio essa informação era dada pelo trabalho empírico, corporal. No segundo momento ela aconteceu pelo apoio visual, que permitiu aos alunos estabelecerem relações entre fatos distantes e sua própria realidade ambiental, estimulando a percepção, sob vários aspectos subjetivos, de sua presença no espaço. Nesta atividade inúmeros conteúdos curriculares e não escolarizados foram trabalhados implicitamente, de forma interdisciplinar e transversal.

2ª Atividade – Atmosfera

15/06/2009 (5 alunos presentes)

14:10 - Neste dia o projetor não estava disponível. Sentamos em torno do *laptop* do professor.

- A primeira imagem é da Terra. Revisamos rapidamente os principais assuntos da aula anterior para refrescar a memória. Em seguida, começamos a reflexão do tema central uma foto das camadas da atmosfera. A outra imagem é um esquema com as camadas da atmosfera delimitadas: onde ficam as nuvens, onde os aviões chegam. Um aluno perguntou se a altura fez o avião da Air France cair no início do ano de 2009. Todos deram opinião a respeito.

- Em seguida, uma foto bela que enfatiza o céu. Falei do ar que respiramos, os gases da respiração e apresentei os símbolos de Oxigênio (O₂) e Carbono (CO₂), para se familiarizarem.

- A imagem seguinte é a foto de nuvem de chuva. Um aluno perguntou sobre a formação da chuva e revisamos o ciclo da água.

- Esquema do movimento dos ventos e da água na atmosfera. Falei dos caminhos que estes percorrem pelo globo, os quais não percebemos. Apanhei o globo terrestre disponível na sala recorrendo a ele várias vezes.

- Apresentei um *slide* elaborado com 3 chaminés soltando fumaça preta e deixei um ar de suspense sobre o próximo tema.

15:40 - Intervalo.

16:00 - Fotos de poluição com chaminés e o parque industrial de Pequim (com identificação escrita). Cara feia dos alunos. Foto de carro soltando bastante fumaça, foto de trânsito congestionado, foto de mulher de bicicleta usando máscara no ar visivelmente poluído.

- Slide com o dado que o Brasil é o 4^º maior poluidor do mundo. Perguntei o porque. Ninguém se manifestou. Foto de queimada.

- Slide com esquema mostrando o resultado da união de três fatores - indústria, veículos e queimadas florestais – (uma foto de cada e o sinal de soma + ao centro) sendo o coeficiente (=) Poluição do ar.

- Esquema explicando o efeito estufa

- Por sua formação em Geografia, o prof. Jean ajudou a explicar o aquecimento da Terra.

- Slides com exemplos do aquecimento da Terra (fotos de lugares com “antes e depois”)

- Reflexões sobre as causas antrópicas/econômicas da poluição.

Comentário feito no dia

O prof. Jean, por ser geógrafo e dominar LIBRAS melhor que o pesquisador, fez várias intervenções explicando em outras palavras e enriquecendo os conceitos. Muito bom para a produção da atividade e percepção dos alunos.

3ª Atividade 21/09/2009– Lixo

- O prof Jean falou que só observaria.
- Lembrança das aulas anteriores com imagens chaves dos temas e retomada dos temas principais.
 - *Slide* com uma lixeira abarrotada. *Slide* seguinte pessoa descartando na lixeira, logo 2 alunos sinalizaram que está certo.
 - Foto de uma mulher bem vestida no meio de inúmeros sacos de lixo. Uma das alunas perguntou o que a mulher fazia no meio de tantos sacos. O professor Jean interveio, e por sua interpretação, disse que ela estava catando lixo para vender.
 - O slide seguinte é um desenho que mostra um homem num caminhão despejando todo o lixo numa ribanceira. Alguns alunos disseram que ele estava errado. Entre outras coisas, o pesquisador disse que o homem queria se livrar e esconder o lixo.
 - A foto seguinte é do “Lixão da Estrutural” (onde é destinado o lixo do Distrito Federal). Na imagem da montanha de lixo há pessoas separando materiais, urubus, tratores e um caminhão despejando mais lixo. Os alunos ficaram admirados com esta foto.
 - A próxima imagem é o esquema de um lixão com suas mazelas: lixo, chorume infiltrando no solo, contaminação do subsolo, gases expelidos, pessoas em trabalho degradante, caminhões chegando, árvores cortadas. O pesquisador focou nas conseqüências do chorume, sem conceituá-lo.
 - A próxima imagem é um desenho da Terra se abanando com um leque, cheia de lixo e fumaça.

- O *slide* seguinte é uma imagem publicitária de uma grande esfera feita de lixo aludindo à Terra. O pesquisador deixou que refletissem por alguns instantes e trouxe a reflexão da atual situação do planeta.

- O outro *slide* é uma grande interrogação. O pesquisador voltou os outros slides questionando de como surgia todo o lixo e o porque. Os alunos se perguntavam.

- A imagem seguinte é de um homem segurando grandes sacos cheios de coisas, com seu rosto encoberto pelos sacos.

- Os *slides* seguintes são de uma mulher comprando; uma deidade hindu com vários braços segurando vários objetos de cobiça; um globo terrestre circulado por marcas de empresas grandes.

- O pesquisador estendeu sobre as necessidades criadas, onde as pessoas querem absolutamente tudo o que vêem e que todos aqueles objetos comprados irão para os lixões. Falou-se bastante sobre o “comprar e o querer”.

- A imagem seguinte é uma mão saindo da televisão manipulando um homem segurando sacolas como marionete.

- Os *slides* finais eram uma tartaruga com plástico azul na boca, um pássaro em decomposição com restos de lixo em seu esqueleto. Falou-se das conseqüências de tanto lixo.

- O último slide era a imagem de um jacaré, um sinal de “igual” (=) e um par de botas feitas com seu couro. Seguiu-se a discussão sobre compra, necessidade de consumo supérfluo. Os alunos foram dispensados.

- Nos últimos momentos da aula, 3 alunos da 5ª série (dois meninos e uma menina) se aproximaram. O pesquisador convidou-os a sentar e reiniciou os *slides*. Estes foram passados rapidamente, com bastante objetividade e participação dos alunos sobre a questão do lixo e dos lixões. As noções de um dos alunos foram sensivelmente revistas, pois ele apresentava que o lixo deveria ser jogado a esmo para ser tirado de vista, “escondido”. Refletiu-se com bastante interação a destinação e o tempo de decomposição do lixo. Este aluno demonstrou com suas falas que sua reflexão o tinha mostrado outros vieses sobre a temática. Seu discurso passou a acompanhar a consonância das reflexões buscadas. Este menino e a menina foram requisitados pela professora de inglês.

- Com apenas um aluno na atividade, entrou-se nos *slides* das imagens da Terra se abanando e da “Terra feita de lixo”. Seus apontamentos eram muito

inteligentes. Ele se referiu, pela primeira vez na tarde, que “*TERRA ESTÁ DOENTE*”. Ao entrar na questão do consumo, suas reflexões foram muito interessantes, demonstrando aprofundamento interpretativo sobre a relação das marcas com o desejo, o prejuízo e depreciação individual e ambiental. Este aluno utilizou-se de ironia com apontamentos na direção do “ter e ser”. Foi muito consciente quando a discussão foi sobre o modelo atual de desenvolvimento e sua relação direta com a natureza, demonstrando preocupação da relação entre aumento do consumo de combustíveis e a diminuição das áreas naturais, por desmatamento.

Comentário feito no dia:

Os objetivos da aula de hoje foram bem permeados. Alguns alunos demonstraram que refletiram sobre novas questões e relações. Alguns incorporaram e inverteram noções e me senti muito satisfeito com a elaboração do aluno último da 5ª série, o qual não fazia parte do grupo focal da investigação.

4ª Atividade 28/09/2009 - Reduzir

(4 alunos: 2 meninas e 1 menino da 8ª série ; 1 menino da 5ª série)

- A aula de hoje é complementar à aula anterior sobre “Lixo” (para onde vai, porque surge, o consumo excessivo e a cultura das compras/materialismo). O tema de hoje é “Reduzir

- Iniciei com a imagem de uma tomada. Eles olharam e perguntei porque as lâmpadas da sala estavam acesas. Uma aluna respondeu que era para enxergarmos. Então reformulei a pergunta “por que as luzes estão ligadas se o grande Sol está a pino?” A aluna se perguntou “é mesmo” e todos fizeram cara de reflexão.

- As imagens utilizadas remetiam ao consumo abundante de água e energia, figuras claras sobre desperdício e a imagem publicitária de uma campanha do governo paulista pelo uso racional da água. Os alunos da 8ª série entenderam rapidamente a mensagem, o aluno da 5ª série se prendeu ao sentido literal do anúncio (um rapaz lambe seu próprio braço, com a seguinte frase “vá se acostumando com o banho de gato”). Com a discussão, ele entendeu a mensagem.

- Os alunos citaram hábitos de desperdício como lavar carro e calçada com mangueira, deixar a torneira aberta enquanto escova os dentes, entre outros. Uma aluna relatou que toma banhos muito quentes e demorados, e deixa a torneira aberta ao escovar os dentes. Seus colegas logo a repreenderam quanto à torneira

aberta, mas ela já se justificou dizendo que sua mãe já brigou e ela parou com esta prática.

- Um slide introduziu a questão do transporte. É a foto de um ciclista “empinando” a bicicleta com o pano de fundo de um lindo Sol poente. Eles não relataram nenhuma interpretação, então eu disse que temos que andar de bicicleta.

- A imagem seguinte é o desenho de uma bicicleta com asas. Uma menina da 8ª série logo demonstrou ter entendido. O aluno da 5ª série disse que as bicicletas morreram e estavam indo para o céu.

- Discutimos como a bicicleta pode nos levar onde quisermos, até grandes distâncias. A aluna que relatou maus hábitos com a água disse que *“BICICLETA CANSA E FAZ SUAR”*. Eu interpelei colocando a saúde e a diversão proporcionadas. Os demais colegas concordaram e disseram que gostam de andar de bicicleta.

- Outra imagem era de uma “bicicletada” (intervenção política feita com o passeio de várias bicicletas, contrapondo a forma “carreata”, feita com carros). Fiz referência a cada pessoa na tela dentro de carros, quanto espaço e poluição seriam dispensados.

- A figura seguinte é de campanha pró-bicicletas. No formato de uma placa de trânsito amarela existe uma bicicleta desenhada e a inscrição “um carro a menos”. Coloquei a interferência política que uma pessoa de bicicleta representa na “sociedade dos carros”. Fiz a contraposição entre uma pessoa de carro (cansada, fora de forma, presa no trânsito e triste) e um ciclista (saudável, ativo, independente e divertindo-se).

Comentário

Hoje o dia foi peculiar. Todos os frequentadores da Sala de Recursos estavam presentes. É semana de provas, o calor está muito desagradável e estão muito agitados. Os professores de geografia e matemática estão oferecendo muitas atividades. Acho que esta conjuntura afastou o restante dos alunos da 8ª série da nossa atividade. As imagens e discussão foram contundentes e objetivas sobre maus e bons hábitos de consumo de água e energia. As reflexões foram pontuais e relativas ao cotidiano, convidando a pensar as práticas automatizadas no dia-a-dia.

- Hoje, somente o prof. Jean estava trabalhando. Todos os alunos da Sala de Recursos (5ª e 8ª) estavam bem calmos.

- Dando continuidade ao tema “Lixo”, foi trabalhado a reutilização de materiais. Várias imagens mostravam a reutilização de garrafas-PET, garrafas de vidro, pneus, latas, papel e seus usos criativos.

- Falamos de compostagem como forma de reaproveitamento de resíduos. Alguns alunos demonstraram saber sobre adubo de plantas.

- O prof. Jean marcou de finalizarmos a aula às 15:30, então ela foi curta, porém objetiva.

Comentário

A maioria dos alunos demonstraram interesse na aula de hoje. Os alunos demonstraram surpresa com muitas formas de reutilização. Frizou-se a criatividade nas possibilidades de reaproveitamento de materiais. Todos os alunos demonstraram bastante curiosidade e receptividade pela partilha dos colegas a respeito de adubo de plantas.

6ª Atividade - Oficina de Reciclagem de Papel

- Hoje somente o professor Jean conduz a Sala de Recursos. Alguns alunos da 5ª série interromperam suas atividades e se juntaram a nós. Vamos conversar sobre reciclagem e reciclar papel. Os alunos ficaram bem curiosos com o material que utilizaremos. No entanto, trouxe o foco para a primeira parte da atividade, que será conceituar a reciclagem.

- Seguindo os clássicos 3R's, apresentei os *slides* direto no monitor do computador. A única palavra escrita era reciclagem. Perguntei se alguém sabia o que era; 2 alunos afirmaram positivamente. Um expôs relações com indústria e latas de cerveja. O outro falou em separar o lixo.

- Os slides apresentam figuras de pessoas sobrevivendo da venda de material. Um esquema mostra o ciclo do consumo e reciclagem, partindo da matéria-prima ao processamento, consumo e reaproveitamento, num círculo.

- Outros *slides* apresentam imagens da reciclagem de metal, começando com blocos de latas amassadas, a fundição e a prensa do metal em formas.

- Um esquema demonstra o ciclo do papel. No desenho constam árvores, a fábrica, o consumidor e a opção pelos caminhos “lixo ou separação”, com seus resultados. Neste momento introduzi o que faríamos hoje.

- Duas figuras mostram um liquidificador e uma mulher fazendo o movimento característico na bandeja de papel moído.

- Partimos ao primeiro passo em volta do liquidificador, todos estavam muito curiosos e afoitos. Perguntei se tinham papel a ser descartado, logo apareceram muitos papéis, inclusive em branco. Apresentei a real intenção de reciclarmos os papéis, e sugeri que observassem ao máximo a reutilização dos papéis que disponibilizaram. Alguns alunos demonstraram avaliar o que fariam com seu papel.

- Todos ajudaram a picotar o papel e colocar no liquidificador com água. Ficaram olhando atentamente todo o processo. Enquanto o papel batia, com a pronta ajuda dos alunos, colocamos duas mesas fora da sala. A bacia sobre a mesa, todos se reuniram em volta. Eles continuaram demonstrando afobação. Com solenidade, pedi muita calma, justificando que todos teriam vez de fazer. A partir deste momento, assumi uma postura calma, suave, atenciosa retida. Tranquilamente convidei a tocarem a polpa (papel batido com água e cola branca) dentro do liquidificador, para sentirem a textura. Pedi atenção ao efeito visual que a polpa faria ao se misturar à água da bacia. Pedi que sentissem a nova e textura. Uma aluna demonstrou repulsividade, com “nojo” de colocar a mão na mistura.

- Os alunos visivelmente mudaram seu comportamento e se acalmaram.

- Mostrei a posição das telas e fiz o primeiro modelo. Pedi a um aluno que fizesse, e outro. Fomos transferir o papel para secar no jornal. Apenas fiz, e os dois alunos repetiram detalhadamente todos os movimentos. Um aluno da 5ª série, informalmente, se responsabilizou por cuidar da disposição do varal de secagem.

- Agora todos faziam com bastante atenção e concentração, e respeitavam o colega que estava na etapa adiante. Recuei e fiquei observando a dinâmica.

- Duas meninas e um menino chegaram atrasados. Pedi que olhassem rapidamente os *slides* no computador antes de entrarem na atividade. Apenas o menino conferiu os slides.

- Os alunos se ajudavam e auxiliavam com muito respeito o colega que não realizava algum procedimento.

- Alguns alunos, mais tímidos, especialmente da 5ª série, não haviam feito até chegar o intervalo. Falei que faríamos ao voltarmos e eles aceitaram sem demonstrar nenhuma objeção.

- Durante o intervalo, não fui para a Sala dos Professores como de costume, fiquei vigiando o material. Enquanto isso, um grupo de surdas, de salas diferentes, estavam conversando. Três garotos grandes (aparentemente de 8ª série) se aproximaram e chamaram a parte uma das minhas alunas. Ela usa aparelho amplificador, fala muito bem e é bonita. De longe ouvi a conversa na qual os garotos propunham a ela coisas muito baixas, sem o menor respeito. Falei de longe que respeitassem a menina. Eles abaixaram o tom de voz, ficaram mais uns instantes e partiram. Ela retornou ao grupo de surdas. Fui até elas para conversar. Ela falou que eram seus “amigos”. Falei que se mostravam seus amigos por puro interesse, e alertei todas para terem cuidado.

- Retornamos do intervalo. Os alunos estavam bem dispersos. Chamei que queria continuar e os que ainda não haviam feito o papel. Tudo correu com atenção,

Análise:

Os alunos, ao verem os materiais que seriam utilizados nesta oficina manual, naturalmente ficaram muito ansiosos. Não prestaram muita atenção às instruções em imagens. Ao deparar-me com esta situação, imediatamente dirigi a turma para a oficina. Percebi que a inquietação não cessou e modifiquei minha postura para calma e serenidade. As explicações tornaram-se curtas e objetivas, onde a prática seguiu com autonomia dos alunos. Este comportamento foi absorvido pela turma. Os alunos perceberam e se acalmaram sensivelmente, dedicando bastante atenção às orientações e à sua prática. Utilizaram profundamente todos seus sentidos. Eles observavam os colegas e auxiliavam, respeitosamente, somente ao perceberem discordância com o procedimento entendido, mediando o conhecimento de forma consciente, amorosa e afável.

7ª Atividade – 17/11/2009 Plantas

Selecionei muitas imagens com diversas espécies de plantas. As primeiras eram clássicos exemplares do cerrado, como, ipê; buriti; jacarandá-do-cerrado e caliandra, e de outros biomas, vitória-régia; pedra com líquens, sequóias gigantes (Estados Unidos), baobá (África subsaariana). As imagens não tinham a intenção de

remeter a muitos conteúdos curriculares. A idéia era demonstrar o quão diverso e adaptável é o reino vegetal através da interpretação livre dos sujeitos.

14:00 - Um broto de samambaia dá início às imagens, juntamente com a palavra “*plantas*”. Se segue um esquema sobre os elementos da fotossíntese. Revisamos este conceito.

- Reflito que a relação dos homens com as plantas atualmente se restringe diretamente à alimentação (fora o oxigênio que não damos conta), assim como se alimentam os animais e insetos, no entanto integrados harmonicamente ao ambiente.

- Da necessidade surgida, pedi a um aluno que apanhasse o globo terrestre. Mostrei o país das sequóias, a África do Baobá e os Andes, onde existe o milho colorido.

- Uma imagem mostrava uma monocultura com apenas uma árvore no meio. A seguinte era uma clareira retangular e a outra, uma ilha de vegetação entre monoculturas (as duas últimas usadas em aulas anteriores).

- Pedi que olhassem com atenção as imagens seguintes, pois não diria nada, a interpretação seria toda deles. Várias imagens criativas, duas imagens do “Chico Bento” e sua relação amorosa com as plantas.

- Apresentei a imagem do “Ovo da Permacultura” (com a serpente) e uma imagem de Alex Grey sobre a Terra e sua relação entre o homem ignorante e o integrado.

- Após o intervalo, convidei o menino da 5ª série que é muito inteligente para olhar os slides. Deixei que ele visse sozinho. Outro colega da 5ª série, que havia participado do primeiro tempo da aula, o acompanhou. Apenas observei a interação dos dois, às vezes eles falavam comigo. O garoto me impressionou mais uma vez ao identificar com precisão as árvores do cerrado e da Amazônia. O beija-flor se alimentando e já disse que era açúcar.

Análise

Este menino da 5ª série demonstra interpretar as imagens correlacionando aos seus conhecimentos consolidados, não se atém ao sentido literal da imagem, sugere seu entendimento sobre o tema relacionado a elas. Suas análises são mais profundas que a dos outros alunos da sala de recursos, de 5ª ou 8ª séries.

APÊNDICES

Artigo resultante da pesquisa na disciplina Projeto IV, tendo sua elaboração auxiliada pela professora Celeste Azulay Kelman, submetido e apresentado na modalidade pôster no VI Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial, realizado em novembro de 2009.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ALUNOS SURDOS

VINÍCIUS BATISTA PINHEIRO MARQUES⁶

CELESTE AZULAY KELMAN⁷ (FE/UnB)

Introdução

As instituições educativas formais baseiam suas práticas em referenciais pedagógicos que são elaborados frequentemente sob planos idealísticos, desvinculados do cotidiano das escolas. Elementos como sociedade, escola, relações de poder e indivíduos, são concebidos de acordo com pressupostos generalistas e homogeneizantes, privando a percepção de que tais elementos carecem de uma ótica pormenorizada, já que também constituem o pano de fundo da educação. É primaz ressaltar atenção às especificidades de cada contexto, observando peculiaridades do público a quem se dirige a ação e o cenário de necessidades da comunidade onde ela ocorre. A máxima de Paulo Freire vislumbra bem o cenário evocado: “Os problemas da educação não são exclusivamente pedagógicos, mas essencial e profundamente políticos.” (FREIRE, 1990).

Sob esta ótica idealista da escola, são proteladas questões intrínsecas da sua constituição, como a diversidade de seus alunos, principalmente, e as relações entre os recursos materiais e as características singulares do contexto da instituição. Neste sentido, alunos que necessitam de atendimento educacional especial nem sempre se apresentam nas prioridades da organização. Ao partir de um público ideal, o trabalho generalista não

⁶Aluno de graduação em Pedagogia, Universidade de Brasília. vinciusbpm@hotmail.com

⁷Professora Adjunta do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. cel.azul@superig.com.br

contempla alguns tipos de especificidades de aprendizagem. É nesse contexto que o alunado surdo costuma ser observado pela escola nos mesmos moldes do aluno ouvinte, tendo como único diferencial do seu atendimento a tradução para LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais). Entretanto, as dificuldades não se restringem à mera adaptação linguística para alunos surdos. O canal oral-auditivo por onde perpassa a língua portuguesa, e onde está focada a tradução, é insuficiente para apresentar as disciplinas do currículo obrigatório de forma satisfatória para estes alunos. É função dos educadores elaborarem estratégias que atinjam objetivos pontuais neste público.

A baixa elaboração nos esquemas didáticos é sintoma recorrente nas aulas tradicionais da cultura educacional brasileira produzida pelo século XX. Naturalmente, alunos necessitam ser alimentados por ferramentas didáticas múltiplas no trato das informações para que o momento criativo individual onde é construído o conhecimento seja promovido, mediante a relação entre conteúdos, mente e realidade. Um exemplo desta “eterna” insuficiência é verificado na disciplina Geografia. Dentro do currículo, ela aborda o ambiente físico e a relação do ser humano com a Terra. Tais fatores são facilmente oferecidos através da empatia visual, onde a grande maioria dos temas, dos quais, relevo, estrutura da Terra, hidrografia, meteorologia, exploração de recursos naturais, se apresentam de forma bem próxima, ao nosso redor. A abordagem tradicional pretere informações memorizadas à interpretação, ou cópia de conceitos à sua verificação empírica, descrição “curiosa” do professor à exploração de fotografias. Em Geografia, infinitos recursos visuais são passíveis de utilização, como mapas, maquetes, imagens e esquemas. O nível carente da exploração destes materiais didáticos reflete os índices nacionais da Educação Básica, insatisfatórios não só na maioria do público ouvinte, mas sensivelmente no público surdo.

Observa-se a forma inadequada como é trabalhada a Geografia tradicional com os alunos surdos, sem que se alcancem questões mais profundas e reflexivas a que se presta a Geografia sobre natureza. O pouco estímulo marginaliza os alunos surdos na interação perspectiva entre os conteúdos escolares e os fenômenos naturais que emergem nas discussões da sociedade civil nesta virada de século a respeito do meio ambiente. O baixo envolvimento com tais temas na escola não nutre os surdos para compreender as causas do desequilíbrio que o homem impõe à Terra através das atividades econômicas do modelo ocidental de desenvolvimento. Atividades que se baseiam na exploração voraz e inconseqüente de qualquer recurso disponível na natureza, tendo como justificativa a acumulação de bens que sustentem a competição entre indivíduos e nações, na ilusão de viverem melhor. Nesta

perspectiva, o trabalho objetivo da Educação Ambiental com o público surdo é uma estratégia para oferecer visibilidade às questões mais sutis presentes na Geografia tradicional, engessada na sala de aula. A intenção da Educação Ambiental com este público em particular é fugir da mera conceitualização trabalhando as questões relativas à natureza observando o âmbito vivencial dos alunos em interação com nossa casa comum, a Terra. Relacionar Geografia e Educação Ambiental buscando a perspectiva dos surdos requer transcender a restrita questão linguística e buscar outras ferramentas, preferencialmente as que utilizam o sentido visual. Desta forma se propicia o casamento entre a especificidade do público surdo e a exploração didática do objeto curricular.

Por que Educação Ambiental?

A necessidade emergente de que os cidadãos sejam educados sob nova perspectiva para este século XXI, traz em sua base a defesa da graça e vida da Terra, como mãe, para cada um de seus habitantes-filhos. Traz a concepção de que “todos” são cidadãos planetários. A intenção desta nova orientação é garantir que o homem repense-se para não ser eliminado após este crítico período de alterações no Planeta, cuja própria civilização tem impulsionado. Estes anseios educacionais extrapolam o âmbito da pedagogia tradicional, focada na simples transmissão de conteúdos, separação dos conhecimentos, desfocada dos indivíduos e desvinculada da realidade dos sujeitos. Para perseguir a mudança dos objetivos do homem na Terra, conjugando a formação cidadã com o avanço tecnológico e a preponderante preservação da natureza, o desdobramento reflexivo da Educação Ambiental se projeta para promover a união destes pressupostos sob práticas inovadoras dentro do âmbito educacional.

Partindo desse pressuposto, Gadotti (2000) destaca que “a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação.” Nesta perspectiva, a jovem disciplina Educação Ambiental e sua reflexão epistemológica transitam pelo universo pedagógico com questões que fundamentam as mudanças ideológicas de base na formação dos futuros cidadãos do planeta. Traz em seus objetivos o vislumbre da cidadania planetária, a conscientização de ser filho desta Terra. A lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96) faz menção em seu artigo 26 à base curricular nacional comum exigindo apenas “o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil” (LDB Art. 26 § 1º), tênueamente dissociando estes fatores que convergem, o meio ambiente e a sociedade. Na LDB este é o

ponto que mais se aproxima da oferta de compreensão ambiental aos educandos. Anos depois, em 1999, o governo brasileiro aprova a Lei 9795/99, que dispõe objetivamente como tema transversal a Educação Ambiental, no sentido de complementar o texto da Lei de Diretrizes e Bases e estimular as transições ideológicas pungentes na missão constitucional da educação dos futuros cidadãos. Como tema transversal, a Educação Ambiental deve ser articulada durante os conteúdos obrigatórios. Logo, sua prática margeia disciplinas do ensino fundamental que enquadram o mundo natural, como Geografia e Ciências, e que fatalmente, “(...) pela cultura disciplinar que ainda determina a prática docente dos educadores, os temas transversais propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – MEC têm sido abordados nas escolas de forma fragmentada ou eventual.” (CATALÃO & IBAÑEZ, 2008).

Educando nossas crianças repetindo o modelo de exploração que conta os dias da saúde do Planeta, estaremos repetindo o erro e condenando ainda mais nosso futuro

O que estamos estudando nas escolas? Não estariam construindo uma ciência e uma cultura que servem para a degradação e deterioração do Planeta? Gadotti (2000)

Para que a Lei da Educação Ambiental (Lei 9795/99), juntamente com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394/96), possam atender com qualidade mínima alunos surdos, é imprescindível que se façam adaptações na condução das atividades escolares, para que as informações trabalhadas sejam apreendidas e transformadas pelo aluno em seu conhecimento individual. Carvalho (2007) afirma que se deve buscar formas para que as práticas educativas não fiquem restritas a meras informações ou conceitos, mas se transformem em condutas guiadas pelos ideais valorativos dos direitos humanos.

COM O ALUNO SURDO

As questões sobre a pessoa surda, sua cultura e sua comunidade permeiam várias áreas do conhecimento humano, abrindo um largo campo de pesquisa, tanto na linguística, medicina, sociologia, fonoaudiologia e educação, dentre outras. Pesquisas sobre a educação de surdos perpassam pela discussão de quais os modelos educacionais e as abordagens metodológicas que devem ser seguidas. Transitam pelo oralismo, pela Comunicação Total até chegar à perspectiva bilíngue, tendo como a língua matriz do surdo a língua de sinais e como segunda língua, para a articulação com a sociedade geral, o português.

Pela perspectiva sociointeracionista, o sujeito se constitui através das comunicações entre pessoas para internalizar em seguida o curso do seu desenvolvimento psicológico e integral. O sujeito surdo igualmente tem a necessidade inata de se comunicar e por isso busca

alternativas que completem o estabelecimento de sua troca com o meio cultural. Diante da surdez, outras vias são utilizadas para receber, perceber e produzir as comunicações do contexto social. A visão assume importância para compensar a ausência de audição. É o primeiro e mais importante meio de comunicação dos sujeitos surdos com o mundo (BUZAR, 2009). A habilidade dos surdos em suas capacidades visuais é referendada pela concepção de Vigotsky (1983) na Lei de Compensação. De acordo com a teoria, a insuficiência orgânica acarreta importância em duas frentes, a inegável diminuição do desenvolvimento, e sua contrapartida, em estratégias do desenvolvimento que amenizem as dificuldades. Para o autor “a menos valia de uma capacidade se compensa por completo ou parcialmente, com o desenvolvimento da outra” (VIGOTSKY, 1983). Portanto a surdez é compensada subjetivamente pelo foco no desenvolvimento da elaboração visual, tornando singular a capacidade do surdo em se dedicar ao sentido visuo-espacial. De acordo com Buzar (1999):

A singularidade visuo-espacial tem sido continuamente definida como uma capacidade específica que possibilita às pessoas surdas o desenvolvimento e a compreensão do mundo. Através dela percebem os sentimentos, valores e conhecimentos do contexto social (p. 45).

Daí a importância do diagnóstico precoce da surdez e o fornecimento de informações para os pais, de forma que a criança surda possa ser estimulada ainda cedo e ter os problemas decorrentes da dificuldade para a aquisição de linguagem e completude de seu desenvolvimento minimizados.

Sendo assim, a pedagogia da escola regular com crianças surdas, como prescreve a legislação, deve adequar os meios e estratégias curriculares para possibilitar uma melhor compreensão dos conceitos e consequente percepção do mundo. A pedagogia visual deve ser uma metodologia incorporada a toda escola que se decida a trabalhar com o alunado surdo com qualidade. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996) é explícita quanto a esta necessidade, quando em seu art. 59 menciona que “*os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específico que dêem conta de atender às suas especificidades*”.

Ainda assim, a ritualização da escola, como um modelo rígido e ideal, pauta a mera transmissão dos conteúdos no formato generalista para o público dominante (ouvinte), interpondo como solução para a especificidade dos surdos a simples tradução das aulas para a LIBRAS, um equívoco recorrente (CAMPOS, KOBER & MELENDEZ, 2007): “Ignorou-se

que as metodologias, até então implementadas, carregavam visões de mundo que determinavam ações pedagógicas pensadas para crianças ouvintes, fazendo com que não houvesse reformulação no olhar e no fazer educacional no caso de crianças surdas”. Esta maneira insuficiente de promover a efetiva educação dos surdos, priva este público de conhecimentos que não são atingidos pela simples tradução para sua língua, quando que a efetiva aprendizagem seria confortável utilizando recursos didáticos apoiados em recursos visuais, próprios para este público. Não basta que os conhecimentos sejam passados em língua de sinais: é necessário utilizar recursos pedagógicos que enfatizem o aspecto visual.

A questão da adaptação metodológica e a busca por estratégias é uma das funções responsáveis que a escola e seu corpo docente devem assumir, fundamentalmente quando a intenção é a democratização da educação, através da educação inclusiva. Braccialli & Reganhan (2007), expõem quanto a importância dos professores compreenderem que suas práticas pedagógicas necessitam de modificações em função das especificidades de seu alunado. Esta reflexão é fundamental para o docente comprometido com um ensino heterogêneo, primado pelo respeito à diversidade de seu público, na direção de questões que alcançam o interesse de seus alunos, cujo objetivo são as possibilidades de sua aprendizagem.

A educação brasileira tem frequentemente associado aprendizagem a mero repasse de conteúdos e compartimentalização do conhecimento, como fruto da ciência moderna. O aprofundamento em certas reflexões que partem da Educação Ambiental, como o respeito por tudo e todos, a gratidão, a ética do cuidado com o outro, a ontologia da vida, a Terra como organismo e outras questões que se imbricam filosoficamente com outros ramos da ciência, têm presença irrisória nas salas de aula. Tal qual outras disciplinas das aulas regulares, Ciências e Geografia, “apresentam o conhecimento em sequência rígida, prevendo uma aprendizagem de conceitos baseados na memorização, e não propondo uma aprendizagem significativa.” (NEMBRI & SILVA, 2008, p.4).

Para a educação de surdos é oferecido muito menos que a superficialidade da qual o pensamento ambiental exige, alcançando ínfima parte do que seria o mínimo, de acordo com os PCNs. Vislumbra-se neste ponto a necessidade do respeito às especificidades dos surdos e à reformulação didática de suas aulas para se garantir a qualidade e o sucesso da vida acadêmica no cotidiano escolar, sejam alunos surdos ou ouvintes.

A visibilidade dos docentes para as especificidades dos surdos favorece a iniciativa de estratégias que enquadrem suas potencialidades compensadas pela competência visual. A abordagem do mundo natural, característica intrínseca ao saber trazido pela Geografia, é ser essencialmente imagética. Vislumbra-se, portanto, que a abordagem mais adequada da

Educação Ambiental seja baseada na exploração de textos em imagem. Os conteúdos direcionados para as competências do surdo superam a deficiência da educação passiva, transmitida, pois desencadeia no indivíduo proposições subjetivas acerca do assunto, facilitando a efetiva construção de conhecimento pelo aluno.

A busca da sensibilização ambiental no surdo através do uso de imagens é pressuposto de qualidade na aquisição dos sentimentos ambientais, pois traz possibilidades de interpretação para os indivíduos e o favorecimento de concepções eminentemente pessoais, que através das metodologias recorrentes seriam objetivamente insuficientes. O cultivo do argumento sensível da educação ambiental pelo canal autêntico dos surdos - a visão, é premissa de verdadeira construção educativa neste público, caminhando para o despertar de consciências mínimo a que se propõe a Educação Ambiental.

Para enfatizar a potencialização do ensino de Educação Ambiental para surdos utilizando-se dos recursos imagéticos e visuais, de modo geral, empreendemos algumas aulas utilizando esses recursos. Na medida em que se acredita que a nova era do conhecimento objetiva justamente promover a aprendizagem, a utilização de metodologia adequada pode reconfigurar os conhecimentos que os professores de Geografia têm. Na comunidade aprendente, em que todos tornam-se aprendizes, os surdos ensinam a seus professores a melhor maneira deles ensinarem. A pedagogia não está mais centrada na didática, em como ensinar, mas na ética e na filosofia, que se pergunta como devemos ser para aprender e o que precisamos saber para aprender e ensinar. (GADOTTI, 2000).

Diante do exposto, faz-se necessário propor alterações nas estratégias pedagógicas utilizadas nas aulas de Geografia, principalmente quando se referem à temática do meio ambiente. Para isso o docente deve conhecer e analisar as dificuldades enfrentadas pelos surdos durante o seu processo de escolarização a partir das representações sociais através da discussão sobre eles próprios e os demais que constroem sobre a surdez, bem como analisar as práticas educacionais que lhes são favoráveis durante esse processo.

Metodologia adotada

O presente estudo procura demonstrar como pode ser potencializado o ensino tangente de Educação Ambiental para surdos a partir da pedagogia visual. A experiência de desenvolver e experienciar metodologias para Educação Ambiental e Geografia com alunos surdos foi realizada numa escola pública de nível fundamental das séries finais na cidade satélite do Gama – DF. As aulas foram desenvolvidas para 9 alunos surdos, 4 rapazes e 5

moças de duas turmas distintas de 8ª série. São alunos de sala regular no período da manhã, em que há presença de professor intérprete em todas as aulas. Frequentam a Sala de Recursos da escola de segunda a quinta-feira, são acompanhados no horário contrário das aulas regulares. Na Sala de Recursos existem três professores: uma de matemática, uma de português/literatura e um de Geografia/História.

A pesquisa foi desenvolvida em dois semestres. Primeiramente, houve um período de observação de onze aulas, no qual um dos pesquisadores e alunos se familiarizaram e o pesquisador pôde compreender a dinâmica da Sala de Recursos. À época um dos pesquisadores dispunha de conhecimento básico de LIBRAS, sem muita elaboração e vocabulário reduzido, com comunicação estabelecida sem maiores problemas. Esse pesquisador assumiu a docência em nove aulas subseqüentes, onde foi auxiliado no complemento lingüístico pelo professor da sala de recursos responsável por Geografia/História. Nestas nove aulas foram utilizados equipamento de multimídia, apresentação em slides previamente preparados e uma oficina de reciclagem de papel. Os slides eram compostos apenas por imagens nítidas e bem definidas de fotos, mapas e algumas ilustrações reflexivas. O único texto escrito era o título da aula.

A primeira aula tinha a denominação *Nossa Presença no Espaço*. O tema era a ocupação territorial urbana, atendo-se à cidade do Gama/DF através das imagens. Foi utilizado na aula o software gratuito *Google Maps*, que permite ao usuário explorar imagens de satélite e percorrer com incrível definição e aproximação a superfície terrestre, partindo da visualização do terreno da escola. O lastro da aula era a apresentação de slides com imagens da América do Sul, do mapa da cidade, de queimadas, monoculturas e destruição de vegetação. Na dinâmica da aula intercalavam-se a visualização por satélite com as imagens norteadoras dos slides.

A segunda aula denominavam-se *Atmosfera*, seus slides traziam muitas imagens com fotos e esquemas exemplificativos da constituição e camadas da Atmosfera, nuvens, beleza do céu, efeito estufa, fotos de cidades com o ar visivelmente poluído e imagens catastróficas das consequências da poluição e degradação da atmosfera. Questões reflexivas eram instigadas a todo momento.

Da terceira até a sétima aula, foi trabalhado o lixo de uma perspectiva bastante abrangente, com sua conceituação, produção sistemática (consumo), destino, reflexão de como reduzir sua produção, reutilizar materiais e destinar à reciclagem o que for possível. Foi realizada uma rápida revisão das duas primeiras aulas com imagens icônicas. As imagens que introduziam o “Lixo” retratavam diferentes faces do que não queremos mais, como lixo

doméstico, grandes objetos, e o estorvo do acúmulo de lixo e sua presença na vida das pessoas. Foram reforçadas condutas corretas e encaminhada reflexão sobre os motivos de pessoas jogarem lixo na rua ou em locais ermos, longe de sua vista. Na aula seguinte foi oferecida a imagem de um esquema retratando o ciclo do lixo, partindo da extração de matériaprima, industrialização, transporte, comercialização, consumo, descarte, destino em aterro sanitário finalizando o ciclo ou reciclagem, com industrialização e repetição do ciclo. Cada uma das etapas desta cadeia produtiva foi discutida. Em aula posterior a discussão foi a respeito da produção de tanto lixo. As imagens verteram sobre consumo, materialismo, banalização dos objetos, influência da mídia no ímpeto consumista. Inúmeras imagens publicitárias foram utilizadas para problematizar a questão e modificar o plano de análise dos alunos. Dentro da temática do “LIXO”, as aulas seguintes verteram sobre os 3Rs da Educação Ambiental: Reduzir, Reutilizar e Reciclar. A respeito da redução, o convite à reflexão foi sobre as reais necessidades de consumir certas coisas no nível individual, evitando coisas supérfluas, excessivas ou desnecessárias, contribuindo com o Planeta na diminuição do lixo gerado individualmente. Por reutilizar, foi amplamente instigada a criatividade, no intuito de reaproveitar objetos que seriam descartados em outras utilidades, retardando seu descarte. Por reciclar, foi evidenciada a separação adequada dos materiais que não podem ser reaproveitados para enviar à instituições responsáveis por reprocessar os materiais. A confecção de novos produtos reciclados reduz a necessidade de explorar matériaprima e economiza energia para o processamento primário. Finalizando o tema “LIXO” uma oficina de reciclagem de papel foi ministrada para os alunos remeterem aos sentidos compensatórios e evidenciem o tato nesta atividade de manipulação de seus próprios rejeitos. Revisitamos os conceitos estudados, por fim, recolhemos os papéis que não poderiam ser reutilizados pelos alunos para aprendermos o processo de reciclagem. Para contornar o alvoroço que a novidade foi recebida pelos alunos, a postura do pesquisador no processo de reciclagem foi extremamente calma, o que desacelerou a turma e deu bastante atenção a todos os movimentos que faziam.

As duas últimas aulas versaram sobre as plantas e o Bioma Cerrado. A primeira aula abordou a importância das plantas na sustentação da vida no Planeta, a função das plantas terrestres e aquáticas, o Cerrado, características, localização, o fogo produzido pelo homem e o fogo natural, estratégias das plantas para não perecer no fogo e na seca. A última aula ministrada apresentou várias fotos curiosas e interessantes de plantas belas, gigantes, raras ou diferentes das conhecidas pelos brasileiros. A intenção foi mostrar a diversidade para sensibilizar o sentimento das plantas como organismos vivos, dotados de personalidade, como devem ser considerados e respeitados.

Resultados

A partir dos temas e da dinâmica desenvolvida nas aulas, chegamos a dois eixos temáticos que evidenciam a importância da pedagogia visual: (1) *Um outro olhar*, onde os alunos alteram sua percepção sobre os objetos comuns, como a própria escola, bem como o convite para alterar o seu olhar em relação a outros espaços e contextos e (2) *Uso da apresentação de slides conjugado com o recurso do Google maps*. Esta dinâmica proporcionou à turma incrementar a percepção do contexto urbano em que se inserem, construindo e ampliando as próprias relações de seu ambiente usual através da comparação com as proporções dos outros espaços que se apresentam: casa, escola, bairro, cidade, região, Estado, Continente, Planeta e infinito. Estabelecer e aprofundar as relações entre as coisas do mundo que cercam o sujeito é incremento de humanização e de cidadania, tanto para surdos quanto para ouvintes.

Categoria 1 – Um outro olhar

Episódio – Explorando a percepção

A primeira aula foi iniciada dentro de sala com uma introdução dos espaços que ocupamos, partindo do nosso corpo, crescendo para as cidades, até o país e o planeta. O grupo foi convidado a passear pela escola, verificando a disposição dos prédios, das áreas verdes e dos demais espaços. Acompanhava-o um dos pesquisadores e o professor da própria sala de recursos, que auxiliava na interpretação. O pesquisador apontava e ressaltava lugares onde tinha entulho/lixo, canteiros de jardim vazios, espaços bem cuidados e outros. Ao andar pelo estacionamento, um aluno chamou a atenção do grupo, apontou as árvores que emergiam acima do telhado dos prédios e disse: “Vi nunca bonito”, fazendo um comentário sobre o fato de nunca ter percebido a beleza da copa das árvores.

Análise:

O passeio pelo ambiente diuturno dos alunos, com uma proposta de mudança da perspectiva, culminou em um diferente ponto de vista, aguçando o olhar acerca de um objeto do dia-a-dia do aluno, oferecendo para o grupo a sensibilização do olhar e consequente possibilidade de fazer variadas interpretações subjetivas.

Categoria 2 – Uso da apresentação de slides conjugado com o recurso do *Google maps*

Episódio – Degradação ambiental

Na segunda parte da primeira aula, depois do grupo de alunos andar pela escola, foi acessado o *Google maps*. Primeiramente foi apresentado como se dava a imagem de satélite através de slides com fotos, posteriormente eram visualizados mapas nos slides e sua respectiva imagem de satélite no programa. No início os alunos estavam apáticos. Entretanto, no desenrolar da dinâmica com as imagens de satélite e as referências elaboradas em slide, o interesse foi crescendo gradativamente em toda turma. Em um momento foi possível observar na tela do *datashow* a imagem de satélite da cidade do Gama, ressaltando os contornos da cidade com o cerrado bem preservado e os córregos que a circundam. No decorrer da aula, um slide previamente preparado dispunha uma foto de satélite de uma área agrícola com plantação de várias monoculturas, quadriláteros perfeitos retalhando a vegetação nativa. Um aluno interpelou perguntando: “Gama (futuro) assim?”, apontando a imagem. Um dos pesquisadores voltou ao *Google maps* e localizou na zona rural do Gama chácaras com monoculturas características, embora pequenas, semelhantes à imagem comentada pelo aluno. Foram levantadas comparações.

Análise:

A utilização conjunta dos recursos de apresentação de slides no *datashow* associado ao *Google maps*, ambos essencialmente visuais, proporcionou à turma construir relações sólidas sobre o espaço que seu corpo e sua sociedade ocupam no território. Foram estabelecidas, aproximadamente, proporções entre sua escola e sua cidade, a amplitude da cidade comparada ao tamanho do Brasil e do Planeta, a ocupação urbana, a capacidade do homem de modificar a paisagem. O apoio visual permitiu aos alunos estabelecerem relações entre fatos distantes e sua própria realidade ambiental, alterando seus conceitos, de forma positiva sobre o significado da Educação Ambiental.

Categoria 3 – Oficina de Reciclagem Artesanal de Papel

Episódio: A Desaceleração da Turma

Os alunos, ao verem os materiais que seriam utilizados nesta oficina manual, ficaram muito ansiosos. Não prestaram muita atenção nas instruções em imagens. O pesquisador, deparando-se com esta situação, imediatamente dirigiu a turma para a atividade. Percebendo que a inquietação, natural, não cessou, revisitou sua postura e começou a se expressar com bastante calma e serenidade, dividindo curtos momentos de explicação objetiva com momentos práticos longos. Este comportamento foi absorvido pela turma. Os alunos perceberam e se acalmaram sensivelmente. Dedicaram-se a prestar bastante atenção ao que era orientado e no momento de realizarem a prática, seu foco e concentração eram extraordinários. Caracterizou-se o respeito à visibilidade do colega e à sua vez, postavam-se em roda voluntariamente, calma, atenção e precisão em todos os movimentos executados, comunicação não-verbal/corporal (sem LIBRAS) entre os colegas. Percebendo esta reorganização, o pesquisador se afastou para observar.

Análise:

O pesquisador, ao sentir a natural curiosidade e efervescência da turma perante uma novidade prática, remeteu ao apoio nos sentidos compensatórios da visão e do tato para basear toda a atividade. Transmitiu tranqüilidade aos alunos, que logo a refletiram em resposta, e deu exemplos visuais curtos dos procedimentos com o material. Esta dinâmica foi prontamente compreendida pelos alunos, os quais imergiram profundamente nos sentidos utilizados durante toda atividade. Os colegas observavam detalhadamente os passos feitos pelos outros, e estes respondiam executando de forma lenta e didática ao mediar a troca. Foi surpreendente a concentração em que o grupo se sintonizou. Analise também professora

Considerações Finais

A Educação Ambiental convida o indivíduo refletir seu reconhecimento como membro integrante da Natureza, respeitando-se e respeitando-a. A natureza subjetiva da própria inserção no mundo depende da forma como as interações individuais são mediadas com o mundo. Na educação do surdo, a observância dos princípios majoritariamente visuais com que partem para o mundo é início confortável de seu processo educativo. Na perspectiva da Educação Ambiental, convidativa, agregadora de valores e valorização, é prioridade o respeito aos indivíduos, de qualquer espécie, especialmente da nossa. Partindo dessa premissa, Educadores Ambientais, ou qualquer profissional da Educação, que tenha como público os

surdos, inicia seu trabalho considerando as premissas deles. No rito pedagógico essa observância parte do sentido visual, tanto para língua, como para objetivação de sua prática. Com objetivos em mãos deve-se refazer o processo ensino-aprendizagem, e para suas finalidades, a raiz do processo deve ser buscada nos sujeitos. A educação de indivíduos/cidadãos/filhos desta Terra que necessitam de atendimento especializado para este século de incertezas globais necessita superar as deficiências da educação tradicionalista que lhes foi insuficiente nos séculos anteriores com doses de drástica revisão aos vícios epistemológicos origem desta incompetência. Para a Educação Ambiental é primaz questionar o modelo de desenvolvimento origem das mazelas ambientais, sociais e educacionais que temos de enfrentar. Nesta reflexão, todos os cidadãos potenciais devem ser convidados para ser parte das soluções, pois também somos parte da questão. Portanto, tratando das especificidades de cada grupo de cidadãos, é função dos educadores se prestarem exaustivamente a resolver deficiências pedagógicas, e pelo olhar amplificador da Educação Ambiental, modelos falhos das cadeiras tradicionais curriculares devem ser evitados e alternativas metodológicas que sobrepujem-os são eminentes de nascer.

Referências Bibliográficas

- BRACCIALLI, L. M. P; REGANHAN, W. G.** Percepção dos Professores Sobre a Modificação da Prática Pedagógica para o Ensino do Aluno Deficiente Inserido no Ensino Regular. In: J. E. Manzini (Org.) *Inclusão do Aluno com Deficiência na Escola: os desafios continuam*. Marília: ABPEE/FAPESP, 2007.
- BRASIL.** LEI Nº 9.394/1996.
- BRASIL.** Lei Nº 9795/1999.
- BRASIL.** Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, ética*. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC/SEF, 1997.
- BUZAR, Edelce. A. S.** *A Singularidade Visuo-Espacial do Sujeito Surdo: Implicações Educacionais*. 2009. 122 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, UnB, 2009.
- CAMPOS,S.R.L; KOBER,D.C; MELENDEZ, A. J.** O Recurso Midiático como Portador de Texto no Letramento de Crianças Surdas. In A. C. B. Lodi; K. M. P. Harrison; S. R. L. de Campos (Orgs): *Leitura e Escrita no Contexto da Diversidade*. Porto Alegre: Mediação, 2004.
- CARVALHO, J. S. F.** Educação e Direitos Humanos: Formação de Professores e Práticas Escolares. In: *Ética e Cidadania: construindo valores na escola e na sociedade*. Brasília: MEC, 2007.
- CATALÃO, V. M; IBAÑES, M.S.R.** Pesquisa, Ensino e Extensão com as Águas e pelas Águas do Cerrado: o fluxo do Projeto Água como Matriz Ecopedagógica. In: G. L. Santos & A. C. T. Galvão (Orgs) *Educação:Tendências e Desafios de um Campo em Movimento*. Brasília: Liber Livro Editora: ANPEd, 2008.

FREIRE, P; MACEDO, D. *Alfabetização - Leitura do Mundo, Leitura da Palavra.* São Paulo: Paz e Terra, 1990.

GADOTTI, Moacir. *Pedagogia da Terra.* São Paulo: Peirópolis, 2000.

Google Maps. Disponível em: <<http://www.google.com.br/maps>> em: 26/08/2009.

KELMAN, C.A. & BRANCO, A.U. Interações professor-alunos em espaço escolar inclusivo no Distrito Federal. In M. C. Marquezine; M.A.Almeida & E. D. O. Tanaka (Orgs.): *Capacitação de professores e profissionais para Educação Especial e suas concepções sobre inclusão.* Londrina: EdUEL, 2003.

NEMBRI, A.C; NEMBRI, A. G. *Ouvindo o Silêncio: educação, linguagem e surdez.* Porto Alegre: Mediação, 2008.

VYGOTSKY, L. S. *Fundamentos de Defectologia.* Moscou: Pedagógica, 1983.