

# A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS – CONTRIBUIÇÕES DA ANÁLISE CRÍTICA DA MÍDIA

Rosana Louro Ferreira Silva – UFABC

Agência Financiadora: CNPq

## Introdução

A educação ambiental brasileira vem crescendo como área de ensino e pesquisa, sempre buscando articular à questão ambiental com aspectos sociais, éticos, históricos, políticos, entre outros, atuando como prática social, inserida em diferentes espaços de uma sociedade marcada por conflitos socioambientais e crise de valores. O diálogo entre o campo ambiental e o campo educacional, situa-se em uma esfera interdisciplinar, criando uma área de confluência marcada pela pluralidade temática e uma abordagem socioambiental.

Atualmente, o problema das Mudanças Climáticas Globais ganhou espaço na mídia e na sociedade, particularmente após fevereiro de 2007, com a publicação do quarto relatório do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas - IPCC<sup>1</sup> (Intergovernmental Panel Climate Change – IPCC), contendo previsões a respeito do problema do aquecimento global, dando à questão ambiental um destaque poucas vezes visto nos meios de comunicação (ANDI, 2008). Tal relatório é considerado o “divisor de águas” na formação de uma opinião consistente sobre o assunto (ISER, 2008).

Quando um problema ambiental toma essa proporção, há um certo consenso social da necessidade da educação ambiental e até mesmo um incremento dessas ações. Cabe perguntar qual seria o “lugar” da educação ambiental frente a uma problemática tão controversa e complexa como essa. Muitas vezes observamos aquilo que Gaudiano (2006) registrou em diversos momentos históricos, onde se atribui à educação “um caráter socialmente transcendente, separando-a da necessidade de conseguir mudanças noutras esferas da vida pública, bastando educar a população para modificar qualitativamente o estado das coisas” (p. 31), que o autor considera uma concepção teleológica e voluntarista da educação, assumindo que pode, por si só, modificar o estado das coisas.

Para Carvalho *et al.* (2009) ao tratar da pesquisa em EA, são grandes os riscos e limitações de atitudes “ingênuas” em relação ao real significado das possibilidades que

---

<sup>1</sup> O relatório representa o resultado de cinco anos de estudos realizados por cientistas de vários países. O IPCC foi criado em 1988, a partir da Organização Meteorológica Mundial (WMO) e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) para organizar uma base de dados com informações técnicas, científicas e socioeconômicas sobre o fenômeno do aquecimento global (LUCKMAN, 2007).

a educação, como processo de transformação social, pode desencadear, embora destaquem que a “educação é um caminho reconhecido por todos como de grande significado na compreensão e na busca de soluções para os complexos e diversificados problemas relacionados com as alterações ambientais provocadas pelas atividades humanas”. Conforme já abordava Paulo Freire “se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tão pouco a sociedade muda” (FREIRE, 2001).

Jacobi *et al.* (2011) consideram que “há uma enorme lacuna em termos de pesquisa, processos de intervenção e uso de metodologias inovadoras, e mais ainda em debates de profundidade” sobre o tema das mudanças climáticas globais no contexto educativo e destacam a necessidade de iniciativas educacionais estratégicas para motivar os cidadãos a agir em direção às metas de sustentabilidade.

Coerente com o entendimento desses autores, compreendemos que a EA deve estar presente dentro de um conjunto de instrumentos de gestão ambiental e na formulação de políticas públicas para o enfrentamento das MCGs. A principal contribuição da EA seria subsidiar os cidadãos, mais do que encontrar sua contribuição individual, a ter condições de participar das decisões coletivas que envolvem o tema, encontrando sentido na frase da ex ministra Marina Silva: “A sociedade precisa exigir urgência” (entrevista no jornal O Estado de São Paulo, 29/11/2009, p. A27).

Esta investigação é parte de um projeto de pesquisa, financiado pelo CNPq, que busca identificar como a mídia veicula o conhecimento científico e ambiental na sociedade e como esses materiais podem ser mediados no contexto de formação de professores e alunos da educação básica. Neste trabalho, tivemos por objetivos realizar, primeiramente, uma breve discussão da questão conceitual das mudanças ambientais globais e a percepção do papel da educação ambiental frente a essa problemática, pontuando algumas concepções e pontos controversos, a partir de documentos oficiais. Depois, apresentamos e discutimos dados sobre discursos recentes à temática das MCGs nos meios de comunicação, particularmente no rádio e na televisão. Por fim, tecemos brevemente alguns comentários sobre possibilidades de trabalhar com a mediação crítica desses recursos na formação de professores e na educação em geral, na perspectiva de uma educação formadora da cidadania.

## **A institucionalização do tema na sociedade brasileira e sua interface com a educação ambiental**

Embora sempre tenham ocorrido variações e mudanças climáticas, em escalas de tempo variáveis, decorrentes de causas naturais, no último século, a essas causas naturais vieram somar-se aquelas decorrentes da ação humana. O estado do conhecimento científico sobre o tema, expresso nos relatórios do IPCC, tem sido a plataforma a partir da qual os governos, ONGs e as corporações têm subsidiado suas decisões sobre o que fazer para lidar com o problema. Há uma expectativa que as incertezas científicas sobre o aquecimento global e seus efeitos diminuam sistematicamente. O último relatório do IPCC diferiu dos demais porque, com os modelos e simulações computacionais, houve uma maior certeza de que o ser humano vem alterando o clima no Planeta (NOBRE *et al.*, 2008).

O conceito ‘Mudanças Climáticas’ está em constante processo de construção e interpretação, debate e negociação, ancorado nos marcos científicos do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) e de todas as negociações diplomáticas no âmbito das convenções da ONU (BRASIL, 2010, p. 13). Entretanto, o relatório do MMA destaca que não é pelo fato de ser um tema novo e ter conceito em constante construção, que desistiremos de ao menos, compreender minimamente o fenômeno e para essa compreensão necessitamos de discussões com a sociedade, onde a Educação Ambiental crítica pode contribuir.

Jacobi *et al.* (2011) apresentam os resultados de um estudo internacional envolvendo 10 países, denominado “Mudança climática e Desenvolvimento sustentável: a resposta da educação” onde constatou-se que as atividades referentes ao tema na educação encontram-se no início e que, enquanto em alguns países o poder público tem assumido essa tarefa, em outros, como o Brasil, tem modelos menos centralizados, onde o estado compartilha com outros atores sociais, como ONGs e iniciativas empresariais, o protagonismo nesse campo de atuação.

O Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FNMC), criado pelo Decreto nº 3.515, de 20 de junho de 2000, tem por objetivo conscientizar e mobilizar a sociedade para a discussão e tomada de posição sobre os problemas decorrentes da mudança do clima por gases de efeito estufa, bem como sobre o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). O FBMC pretende ser um instrumento que auxilie o governo na incorporação das questões sobre mudanças climáticas nas diversas etapas das políticas públicas. Dentre os objetivos desse fórum, temos alguns diretamente ligados à EA, como: “Ampliar e difundir o debate concernente às mudanças climáticas nas diversas regiões do país; Divulgar a problemática nas escolas de primeiro e segundo graus;

Qualificar jornalistas através de cursos sobre o tema”. Ressalta-se o destaque para a importância da escola e da mídia nesse documento.

Em novembro de 2007, foi criado pelo Decreto presidencial nº 6.263/2007, o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima, com a função de elaborar a Política Nacional sobre Mudança do Clima e o Plano Nacional sobre Mudança do Clima. Na versão para consulta pública desse documento há um capítulo sobre Capacitação e divulgação, com subcapítulos “ações de capacitação” e “ações de educação ambiental”. Não há clareza nesse documento sobre essa diferença de nomenclatura. Mais do que propostas, o documento se resume a apresentar ações já realizadas por empresas públicas e pelo órgão gestor do PRONEA (MEC-MMA) no que se refere ao tema. No primeiro (ações de capacitação) são descritas ações de cursos de capacitação de gestores municipais, ações da Agencia Espacial Brasileira na escola (como formação de professores e produção de material didático), entre outros. No que se refere às ações de educação ambiental é destacado que o papel da Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente (CNIJMA), criada no âmbito da Conferência Nacional do Meio Ambiente. “Os processos de Conferências nas escolas permitem trabalhar as temáticas socioambientais no currículo a partir da educação integral, além de torná-las espaços para o engajamento das comunidades em diálogos de saberes e a vivência de democracia participativa” (BRASIL, 2008, P. 130).

Sem desconsiderar a importância de tais conferências, entendemos que uma educação ambiental para o contexto das mudanças climáticas vai além desses eventos, perpassando pelo maior entendimento do processo tanto pelos professores da educação básica quanto pelos pesquisadores da área, no sentido de buscar subsídios para participação política relacionada ao tema.

É possível perceber que a temática das MCGs está se institucionalizando no Brasil, não só em termos de propostas de políticas públicas, mas nos diversos contextos sociais. Em 2008, foi realizada uma “Pesquisa de Opinião sobre Mudanças Climáticas no Brasil”, pelo Instituto de Estudos da Religião (ISER) com o apoio da Embaixada Britânica no Brasil, que teve como objetivo coletar e sistematizar opiniões de pessoas influentes de sete setores da sociedade: mídia, parlamento, sociedade civil, organizações não governamentais, universidades e institutos de pesquisa, empresariado e agências governamentais sobre o tema das mudanças climáticas. Os resultados e conclusões da pesquisa (ISER, 2008) indicam que nenhum dos sete setores selecionados nega a alta relevância do tema, que as lideranças consideram que ainda conhecem pouco o tema das

mudanças climáticas e a maioria se considera altamente motivada a aprender mais sobre a problemática.

No dia 25 de junho de 2009 ocorreu em Brasília um encontro com educadores e educadoras ambientais das diversas regiões do país com o intuito de contribuir para um grande debate nacional sobre a interface Educação Ambiental /Mudanças Climáticas. Nesse encontro, membros de organizações não governamentais e universidades destacaram que “a Educação Ambiental brasileira, em sua missão transformadora, pode desempenhar um papel essencial na promoção de uma profunda reflexão sobre o paradigma vigente, no estímulo ao engajamento da sociedade, na disponibilização de aporte teórico aos educadores e agentes sociais para que atuem qualificadamente no combate ao aquecimento global, tanto no plano educativo como na implementação de agendas ambientais e projetos práticos (conservação de florestas, redução da pegada ecológica, energia, construções verdes, consumo sustentável, reciclagem, agricultura sustentável), na redução de nosso impacto no meio ambiente e na influência de políticas públicas que contribuam com a construção de sociedades sustentáveis”<sup>2</sup>.

Em 2010 foi publicado pelo Ministério do Meio Ambiente um documento denominado “Parâmetros e Diretrizes para a Educação Ambiental no contexto das Mudanças Climáticas causadas pela ação humana” (BRASIL, 2010), que define diretrizes no processo de construção de uma sociedade fundada na sustentabilidade, justiça e equidade, dentre as quais é interessante destacar a previsão da participação popular na elaboração de políticas, a formação adequada para que possam participar do debate, o fomento a atividades, programas, pesquisas, desenvolvimento de tecnologias e inovação tecnológica entre os educadores, lideranças comunitárias, pesquisadores e cientistas para o fortalecimento da integração da ciência e da tecnologia com os segmentos populares organizados no Brasil, o desenvolvimento de instrumentos pedagógicos inovadores e de aplicação prática e a transparência e acessibilidade à informação.

A Educação ambiental tem permeado o espaço das políticas públicas, sendo gerenciada principalmente pelo órgão gestor da PNEA, no qual tem se observado a implementação de diversos programas e ações. No entanto, entendemos que ela deva estar mais presente em outros instrumentos referentes à gestão ambiental, como no caso

---

<sup>2</sup> “Texto-base para a formulação de um documento referencia na abordagem da Educação Ambiental em relação às Mudanças Climáticas”, produzido a partir do encontro de educadores ambientais no dia 25 de junho de 2009 em Brasília (disponível em [www.ecoar.org.br](http://www.ecoar.org.br), consultado em 25 de novembro de 2009).

dos recursos hídricos, biodiversidade, nas políticas de enfrentamento das MCGs, entre outros.

Pensando na formação para a gestão participativa, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e de Responsabilidade Global, apresenta princípios para se pensar a participação da coletividade em processos de gestão, indicando que a educação ambiental deve ser planejada para capacitar as pessoas a trabalharem conflitos de maneira justa e humana, bem como promover a cooperação e do diálogo entre indivíduos e instituições, com a finalidade de criar novos modos de vida, baseados em atender às necessidades básicas de todos.

### **A questão ambiental na mídia: instrumentos para a mediação docente para uma educação ambiental crítica**

As pesquisas e práticas que temos realizados vão ao encontro do proposto por Guimarães (2005) de que conectar as práticas docentes às práticas culturais vão demarcar identificar e expor um conjunto de significações muitas vezes conflitantes das questões da ciência, favorecendo leituras mais densas e atentas das formas de enxergar um programa televisivo, um filme, um documentário, um texto jornalístico, entre outros.

Especificamente no que se refere à divulgação de questões ambientais, Reigota (1999), afirma que os meios de comunicação são "espaços que originam e difundem representações sociais através de fragmentos das diversas interpretações e imagens sobre, entre outros, os problemas ambientais" (p. 109). Nesse sentido, considera que "os profissionais envolvidos com a educação ambiental devem procurar discutir o que esses meios representam e divulgam em sociedades com diferentes níveis de escolaridade" (p.110).

Silva (2008) ressalta que trabalhos de leitura crítica da mídia apontam caminhos na formação de professores que sejam capazes de fazer relações entre diferentes contextos e discursos e incorporar atividades mais reflexivas em seu cotidiano escolar, questionando criticamente o processo de produção e massificação da mídia frente à questão ambiental.

Luckman (2007) apresenta os resultados de um trabalho que buscava identificar processos de recepção de estudantes de jornalismo e de pedagogia de dois artigos de revista sobre o aquecimento global. A autora defender a importância de pesquisadores

tanto da educação como da comunicação desenvolvam pesquisas que “considerem tanto as representações de quem produz o discurso da mídia como do receptor”.

Na pesquisa realizada pelo ISER (2008), sobre percepção do tema das mudanças climáticas com lideranças de diversos setores, os entrevistados disseram acompanhar a discussão internacional e destacaram que as principais fontes desse acompanhamento são a internet, os jornais impressos e os noticiários televisivos, além de revistas especializadas. Os dados corroboram com pesquisa de percepção pública de Ciência e Tecnologia do MCT, em que os meios de comunicação são muito citados.

Considerando a presença maciça dos meios de comunicação para obtenção de informações sobre o tema em todos os segmentos da sociedade é que entendemos que a análise dos discursos sobre os processos comunicativos em relação às questões ambientais deve ser um dos objetivos da pesquisa em EA.

### **Procedimentos metodológicos**

Nosso grupo tem desenvolvido pesquisas com objetivo de identificar os discursos ambientais da mídia em rádio, TV, revistas e jornais, etc. Na temática das mudanças ambientais globais, foram analisados os sentidos que circularam em programas de rádio e televisão especiais sobre o tema. Após o levantamento de um grupo de programas de rádio, foram realizadas as transcrições de áudio (rádio) e áudio o vídeo (televisão).

Para o aprofundamento da análise dos dados utilizamos contribuições da análise textual discursiva, que consiste em uma pesquisa de análise qualitativa cujo objetivo é a compreensão cada vez mais profunda do fenômeno investigado (MORAES, 2003; MARTINS *et al*, 2008). As etapas para essa análise começam com a unitarização, em que pelo exame o material em seus detalhes, é possível fragmentar os textos destacando os seus elementos constituintes que originam unidades de significados e abrindo possibilidade para o estabelecimento de novas relações. Logo em seguida, segue a etapa de categorização que visa agrupar as unidades de significados semelhantes, cada vez com maior precisão por meio da definição de categorias, que podem ser previamente estabelecidas ou surgirem durante a análise, ou ainda, mesclar estes métodos partindo de categorias já definidas que se transformam e aperfeiçoam ao longo da análise. Por último, se tem a elaboração de metatextos de caráter descritivo-interpretativo, que representam as compreensões e o modo de teorizar os fenômenos investigados

(MORAES, 2003). No caso do rádio, pela curta duração dos programas foi feita uma análise do conjunto, enquanto que dos programas televisivos, escolheu-se um para análise mais aprofundada.

### **Resultados e discussões**

No período compreendido entre 2007 e 2009, 7 **rádios** paulistas tiveram programas dedicados exclusivamente ao tema. Analisando os atores sociais presentes nos programas, foi possível observar que os entrevistados constituem-se representantes da área acadêmica e membros de algum órgão de Meio Ambiente e pesquisa (um integrante do Conselho da WWF Brasil, uma assessora de Cooperação Internacional do INPE e integrante do Conselho do IPCC). Não houve a participação popular direta nas entrevistas.

Foi elaborado um quadro de assuntos que os programas de rádios trouxeram sobre o tema. Martins *et al* (2008), comenta que a elaboração desses quadros dá uma visão simplificada e resumida dos elementos discursivos que ajudam a compor o discurso, neste caso sobre mudanças climáticas. No quadro de assuntos dos programas de rádio analisados foram elencados os seguintes temas: Ciência e Tecnologia, Eventos/Pesquisas/Acordos Internacionais, Ação individual e coletiva, atividades antrópicas, gases estufa, efeito estufa, reflorestamento, preservação, Amazônia, governos/políticas públicas, energias alternativas, Consequências catastróficas em todos os setores (econômico, social, político, saúde).

Depois de identificar os trechos mais relacionados aos assuntos apresentados agrupamos em três grandes categorias: causas, consequências e mitigação e adaptação às MCG. Nos discursos que associam as **causas** do problema, foram observadas associações às atividades antrópicas e os gases estufa. O efeito estufa geralmente é apresentado como o causador do problema, e não como um processo natural que está sendo intensificado. Num questionamento que houve durante entrevista de que se, na verdade as mudanças climáticas são fruto de um ciclo normal que a Terra está passando ou se é o ser humano mesmo que está interferindo no clima, houve a seguinte resposta de um entrevistado:

*“[...]O que na verdade está acontecendo é uma associação desses fatores, existe uma corrente da qual eu concordo que é uma associação já de um processo de aquecimento já que isso nós estamos falando de centenas de milhares de anos, mas com o agravante da poluição, quer dizer o homem interferindo para que este processo se acentue ainda mais..”*

A maioria dos discursos sobre as causas das mudanças climáticas seguem o modelo no qual o aquecimento global é apresentado como um consenso científico, e que é agravado com a poluição. .

Outra categoria que agrupamos foram os discursos que tratam das **conseqüências** das mudanças climáticas, em todos os setores (econômico, social, político). Sobre o que possivelmente podemos esperar com as mudanças climáticas:

*“[...]Nós somos uma região tropical, nós vamos ter aumento de doenças, nós vamos ver o semi-árido nordestino vai virar deserto. A Amazônia vai virar savana, ou seja, as conseqüências podem ser muito graves para a nossa sociedade e pra nossa economia.”*

*“[...]Pode se transformar num grande problema global não apenas do ponto de vista dos riscos que isso tem de pandemia, de perda de capacidade agrícola, de mortes por ondas de calor, por ondas de frio, inundações ,etc.Mas pode também se transformar numa fonte de conflito e instabilidade política e esse é um problema grave que pode começar a ter guerras por causa das águas.”*

Expressões como “tremendamente”, ”grave”, ”sério”, "bastantes dramáticas”, “retirada da Amazônia” evidenciam o apelo ao catastrofismo. Esse apelo ao catastrofismo, tem sido freqüente em discursos sobre a questão ambiental (GRUN, 1996; SILVA, 2007; LUCKMAN, 2007; JACOBI, *et. al*, 2011). Para os autores, essa perspectiva pouco contribui para a participação e para influenciar positivamente as atitudes individuais e coletivas. Luckman (2007) ao propiciar aos estudantes de graduação uma análise de artigos de mídia impressa sobre o tema das MCGs destacou que “ceticismo, impotência e vontade de contribuir são sentimentos comuns apresentados pelos estudantes durante a análise dos textos que fazem previsões catastróficas sobre o futuro do planeta”.

Os discursos mais presentes nos áudios analisados são os que se referem às possibilidades de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. No que se refere às ações individuais e coletivas, foi observado que comumente os comentários apontam ser possível fazer mudanças realmente significativas para a mitigação das mudanças climáticas, sem alterar o modelo econômico vigente e sem interferir em aspectos político-sociais. O comentário abaixo tentou ser mais crítico nesta questão, observando o fato de que a sociedade precisa tomar ciência do problema e cobrar mais atitudes das autoridades governamentais:

*“[...] depende de basicamente todos nós cidadãos, as pessoas, a sociedade civil conhecermos o assunto e cobrarmos de nossos governantes que não se preocupem apenas com as eleições nos próximos 4 anos, 6 anos, que seja, mas que olhem para aquilo que a ciência, não só do clima, mas as ciências sociais também, estão dizendo sobre as vulnerabilidades do país e das nossas cidades frente ao aquecimento global.”*

Ainda em se tratando das possibilidades de mitigação, os avanços científicos e progresso tecnológico são apresentados como possibilidades solucionadoras até mesmo para evitar, por melhoramento genético, a extinção de espécies:

*“[...] o clima alterando vamos ter que desenvolver espécies, não diria que essas vão ser extintas, mas a produtividade delas tende a se reduzir. Nós vamos ter que contar com melhoramento genético para que elas suportem as mudanças dentro das condições que elas vão acontecer. Então esse é um dos aspectos que se deve centrar foco dentro de mais algum tempo pra que a gente possa adaptar as condições culturais ao meio ambiente novamente, vai ser uma readaptação, né.”*

Também foram descritos trechos falando da solução via biocombustíveis, mas não é mencionado como ao aumento na produção de álcool pode afetar a questão social e a produção de alimentos. Falta nos discursos uma visão mais crítica sobre o real papel da ciência e da tecnologia na mitigação do problema.

Quanto aos programas de televisão, as buscas na internet possibilitaram um mapeamento de programas que tratavam de questões ambientais, voltadas para mudanças climáticas. Com as buscas identificamos os seguintes programas que eram possíveis serem obtidos via web na íntegra: Vozes do Clima (4/2009 – Globo e Futura); Balanço Geral (03/11/2010 – Record); Fantástico (16/10/2010 – Globo); Globo ecologia- efeito estufa (1/08/2008 – Globo e Futura). Como nosso objetivo era, além da análise dos materiais, pensar em possibilidades da mediação de seu uso em sala de aula optamos primeiramente pela transcrição do programa Vozes do Clima, por seu título que mostra as diferentes vozes que divulgam esse assunto. O programa apresenta as seguintes características:

- Duração: 7 min 36s
- Ano e canais de apresentação: 2009 (Globo e Futura)
- Cenários: Apresentador (famoso ator) no meio de uma floresta e entrevistados em seu ambiente de trabalho ou na rua;
- Uso de imagens: Vinheta, imagens reais do dia a dia urbano;
- Uso de sons: Barulhos urbanos, carros, buzinas, motos.
- Tema(s): As consequências do aquecimento global no Brasil e a evidência de que as mudanças climáticas ocorrem;
- Atores sociais e suas respectivas identificações: Apresentador (Ap.), Entrevistados: urbanista, gerente geral de operações da CET (GGOCET), Cicloativista, famoso climatologista, ambientalista, Secretário do verde e meio ambiente de SP (SVMAMSP).

Montamos um quadro de assuntos recorrentes ao tema, que foram: energia alternativa, governos/investimentos/políticas públicas, ação coletiva e individual, gases, problemas urbanos, consequências.

Ao analisar a transcrição é possível perceber que muitas vezes quando os entrevistados falavam de **causas**, relacionavam mudanças climáticas ao aquecimento global, gases de efeito estufa, metano, lixo e automóvel e emissões, como podemos ver em:

*“Se somos células capazes de multiplicar ou não o caos, todos nós já deveríamos estar pensando num uso mais responsável do principal fator de **emissão de carbono** na cidade. Os automóveis.”*

*“Mas não para por aí, quase todas as nossas ações geram reações. Se você ainda acha que isso não te diz respeito é só parar e pensar na quantidade de lixo que a gente produz todo o dia.”*

Assim que termina a fala do apresentador citando o lixo, começam imagens de vários caminhões jogando lixo em aterros e ao mesmo tempo vem a fala do Secretário:

*SVMASP: “25% das emissões de São Paulo vem do metano produzido dos nossos dois grandes aterros sanitários. Eles recebem 15 mil toneladas de lixo por dia. E mesmo bem controlados os aterros produzem o gás metano que é um potente gás de efeito estufa; 23 vezes mais potente do que o CO<sub>2</sub>.”*

Mesmo sendo a primeira vez que aparece o termo “efeito estufa”, não houve uma explicação a respeito do tema, verificando que o produtor do programa espera que o telespectador já saiba previamente.

Os assuntos que estão dentro da categoria **consequências** são as catastróficas em todos os setores (econômico social e político). O apresentador cita consequências, causas e fenômenos naturais todos juntos:

*“De alguns anos pra cá o mundo passou a falar cada vez mais de **aquecimento global, a elevação do nível dos oceanos e o surgimento de desertos, o aumento de furacões, tufões e ciclones**, são notícias em todos os jornais. Mas, quais são as consequências no Brasil? ... Se as mudanças climáticas parecem ainda distantes de todos nós brasileiros, isso é apenas uma impressão, as consequências estão cada vez mais evidentes e mais próximas.”*

Na fala do político, apresentado como ambientalista há ênfase nas consequências catastróficas, como podemos observar:

*“O que há dez anos a gente falava em aquecimento global a gente já falava como se fosse uma coisa que iria ocorrer 50 anos depois; e o que a realidade tá demonstrando, surpreendendo inclusive a comunidade científica, é só olhar o **desgelo do ártico e parte da antártica** que nós estamos vivendo já o problema do aquecimento global.”*

A partir daí, abre-se espaço para críticas em relação às políticas públicas. Uma delas é feita pelo climatologista:

*“As cidades brasileiras elas não estão preparadas nem para os eventos climáticos de hoje.”*

A categoria mitigação também foi a mais recorrente durante o programa, sendo que os assuntos que estão nessa seleção se relacionam com: ações individuais e coletivas, ações governamentais/investimentos e políticas públicas, energias alternativas e ciência e tecnologia. O primeiro momento que encontramos mitigação é na primeira fala do Cicloativista:

*“...elas podem ser células que vão se multiplicando ali e espalhando atitudes mais interessantes pra vida de todo mundo”*

Agora, o apresentador fala de uma forma a encaminhar o programa ao problema das emissões de carbono e o que nós fazemos em relação a ele:

*... todos nós já deveríamos estar pensando num uso mais responsável do principal fator de emissão de carbono na cidade. Os automóveis.”*

Depois dessa fala, o cicloativista volta e em sua fala há sinais de incentivos à ações individuais simplistas e descontextualizadas, como começar a andar de bicicleta (ele é entrevistado na bicicleta em movimento):

*“Andar de bicicleta em São Paulo é uma opção que as pessoas estão fazendo, hoje em dia, cada vez mais por fugir do trânsito, e também despertar uma consciência de que o modelo do automóvel na cidade é insustentável.”*

Sobre a questão do lixo e em políticas públicas:

Ap.: *“A cidade de São Paulo saiu na frente e assumiu um programa de metas de redução de gases efeito estufa, um esforço pra tentar minimizar os danos a natureza causados pela cidade. É um conjunto de ações e a que mais surpreende é a solução dos gases produzidos pelo lixo.”*

Depois de lançar essa ideia do programa de redução de metas, aparece a primeira mitigação relacionada a fontes alternativas de energia e a presença governamental junto a população, nas falas do SVMASP:

*“São Paulo conseguiu captar 5% do metano dos dois grandes aterros, dirigir esse metano pra duas usinas de geração de energia elétrica e essa energia elétrica é distribuída na rede de energia de São Paulo para 700 mil habitantes.”*

*“É importante que o prefeito, o governador e o presidente que são os maestros da orquestra, né? Digam aos outros solistas, né? Essa coisa é importante, né? O meio ambiente é importante, aquecimento global existe!”*

Com essa fala parece que a solução do problema sempre virá de cima para baixo.

Porém logo após vem a fala da urbanista insere o cidadão com ser que questiona, é ativo e que também tem ideias a respeito das soluções para o problema ambiental:

*“Não acho que mudança nenhuma nessa cidade e nessa nem em outra, vá acontecer pura e simplesmente de cima pra baixo. Acho que para acontecer uma mudança tem que ter uma intensa participação dos cidadãos, não só em termos de adesão né? Mas em termos também de formulação de como isso pode ser feito e deve ser feito.”*

Essa foi a última fala do programa, fora a do apresentador que fecha esse episódio com a frase “*Discutir é o primeiro passo para resolver o problema do aquecimento global.*”.

Além da categorização, observamos que perpassa o programa a percepção da Terra como organismos e os seres humanos como células (Hipótese Gaia). Pelo filme, também é possível observar vários segmentos que opinam e buscam apresentar contribuições ao tema, e que não é apenas papel do cientista discutir essa temática, e sim de toda a sociedade, o que é bastante significativo. Por outro lado, algumas propostas de ação individual e de hierarquias de poder precisariam ser problematizadas no uso do material.

Nas análises efetuadas observou-se que os programas de rádio, na sua grande maioria, tiveram mais um caráter de transmissão de informações e notícias ambientais relacionados com as mudanças climáticas (onde estão inseridos eventos, investimentos governamentais, entre outros), do que abrir uma discussão propriamente dita sobre o tema, em que representantes de todos os setores sociais pudessem de maneira apropriada manifestar suas opiniões. Também nesses programas ressalta-se o enfoque excessivamente global que se deu à questão. Diferentemente, o programa de televisão, retrata problemas regionais, no caso, da cidade de São Paulo, sem fazer conexões com problemas globais, fato que pode aproximar o problema a realidade do aluno dessa cidade, mas que não possibilita uma relação global/local.

A discussão sobre a globalização dos problemas ambientais e a participação diferenciadas de países tanto nos riscos, como nas medidas mitigadoras, é um tema que não foi explorado nos discursos. Para tanto, defendemos que os produtos da mídia, ao serem discutidos nos cursos de formação de professores e na educação básica, se apresentam como uma possibilidade de práxis em educação ambiental crítica, uma vez que buscamos proporcionar a discussão e problematização de visões ecológicas difundidas pelos meios de comunicação, e fomentar a participação social nessas discussões.

Concordamos com Cartea (2008) que existem barreiras que precisam ser superadas para a melhor compreensão do fenômeno das MCGs: obstáculos que derivam da natureza complexa do problema do ponto de vista científico; as implicações morais e sócio políticas do problema; os processos psico-sociais e comunicativos que podem estar influenciando e distorcendo a socialização do tema. A análise desses materiais contribui para pensarmos em possibilidades de superação desses obstáculos a partir do

conhecimento dos processos comunicativos que podem ser discutidos e aprofundados para um maior entendimento do tema.

### **Considerações finais**

As possibilidades de intervenções e pesquisas de educação ambiental relacionadas ao tema são enormes, como também são as dificuldades de trabalhar o tema de forma a superar esses desafios. Vivemos um período singular para a educação ambiental brasileira. Se de um lado temos a constituição de um campo emergente, com o crescimento vertiginoso das pesquisas da área (CARVALHO *et al*, 2009), de outro temos novas pautas para discussão, entre as quais tem assumido papel central na sociedade o enfrentamento das mudanças climáticas globais.

Na proposta de uma EA crítica, a preocupação com as dimensões éticas e políticas são essenciais. A mudança de comportamentos individuais é substituída pela construção de uma cultura cidadã e na formação de atitudes ecológicas, que supõe a formação de um sentido de responsabilidade ética e social. Dessa forma, a EA Crítica busca mecanismos para que o indivíduo e a coletividade assumam uma postura reflexiva frente à problemática ambiental e busquem elementos para a consolidação de uma sociedade sustentável (CARVALHO, 2006; SILVA, 2008).

No próprio GT 22 da ANPED já foram apresentadas possibilidades de uso significativo de recursos midiáticos em educação ambiental como em Silva (2008) e Sampaio e Guimarães (2012) que apresentam possibilidades didáticas significativas na prática docente. Ressaltamos que qualquer possibilidade de uso da mídia em sala de aula passa por processo de contextualização e mediação a partir de recortes analíticos feitos anteriormente pelo professor e que possam suscitar discussões significativas com os discentes.

Inicialmente, é preciso que nós, educadores ambientais e pesquisadores do tema, possamos conhecer com mais profundidade o problema, buscando parcerias interdisciplinares para construir materiais, textos, estratégias didáticas e discursos para que mais pessoas possam compreendê-lo.

Temos procurado trabalhar com a utilização de mensagens “ambientais” transmitidas pela mídia impressa, audiovisual e/ou radiofônica, previamente analisadas, em cursos de formação inicial e continuada de professores e nas escolas públicas, no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência. Também temos trabalhado para superar o grande desafio de abordar a complexidade do problema em

práticas educativas e na produção de materiais didáticos de qualidade, que estejam embasados em conhecimento científico, tratem das raízes sócio-históricas culturais da questão e sejam voltados às ações locais, possibilitando releituras a partir do dia a dia das pessoas e comunidades.

Embora consciente das limitações e desafios de fazer agrupamentos e análises da questão ambiental na mídia e de estabelecer relações entre essas análises e as possibilidades de recepção crítica desses materiais, entendemos que a construção dessas possibilidades auxilia na construção mediadora do professor ao inserir textos midiáticos em sua sala de aula na perspectiva crítica e transformadora da EA.

### **Referências bibliográficas**

ANDI (2008). *Mudanças Climáticas na imprensa brasileira: uma análise de 50 jornais no período de julho de 2005 a julho de 2007*. São Paulo, Disponível em: [http://www.andi.org.br/\\_pdfs/MudancasClimaticas.pdf](http://www.andi.org.br/_pdfs/MudancasClimaticas.pdf), consultado em 25/10/2008.

BRASIL (2008) *Plano Nacional sobre Mudança do Clima*. Brasília, 154p (disponível no site [www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br), consultado em 10 de março de 2010)

BRASIL/MMA (2010) *Programa das nações unidas para o desenvolvimento. Uma proposta de política pública: Parâmetros e Diretrizes para a Educação Ambiental no contexto das Mudanças Climáticas causadas pela ação humana*. Brasília, 2010.

CARVALHO, L.M.; TOMAZELLO, M.G.C; OLIVEIRA, H. T. (2009) Pesquisa em educação ambiental: panorama da produção brasileira e alguns dos seus dilemas. In: *Caderno CEDES* nº 77. Campinas, vol. 29, n. 77, p. 13 – 27, jan./abr.

CARVALHO, I.C.M. (2006) *Educação ambiental: formação do sujeito ecológico*. São Paulo, Cortez.

CARTEA, P.A.M. (2008) El reto de comunicar el cambio climático: un problema complejo y multidimensional In: *Comunicar el Cambio Climático- Escenario social el líneas de actuación. Naturaleza y Parques Nacionales. Série Educación Ambiental*.

FREIRE, P. (2001) *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo, Ed. UNESP.

GAUDIANO, E.G. (2006) *Educação Ambiental*. Lisboa: Horizontes Pedagógicos.

GRUN, M. (1996) *Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária*. Campinas, SP: Papyrus. (Coleção Magistério: Formação e trabalho Pedagógico)

- GUIMARÃES, L. B. (2005) Desnaturalizando práticas de ensino de biologia. In: Marandino, M.; Selles, S.; Ferreira, M. S. (orgs). *Ensino de biologia: conhecimentos e valores em disputa*. Niterói: Eduff.
- ISER (2008) *O que as lideranças brasileiras pensam sobre mudanças climáticas e o engajamento do Brasil: Relatório final*. Rio de Janeiro: ISER.
- JACOBI, P.R.; GUERRA, A.F.S.; SULAIMAN, S.N.; NEPONUCENO, T. (2011) Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. In: Revista Brasileira de Educação, v. 16, n. 46, jan. abr.
- LUCKMAN, A. P. (2007) Educação, jornalismo e meio ambiente: leituras sobre a crise ecológica no contexto do aquecimento global. *Anais da 30ª Reunião Anual da ANPED*, GT 16 – Comunicação e Educação.
- MARTINS, I.; OLINISKY, M. J.; ABREU, T.B. .; SANTOS, L. M.F. (2008) Contribuições da análise crítica do discurso para uma reflexão sobre questões do campo da Educação Ambiental: olhares de educadores em ciências. In: *Pesquisa em educação Ambiental*, vol.3, nº1-pp. 129-154.
- MORAES, R.(2003) Uma tempestade de luz possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência & Educação*, vol.9, nº2, pp.191-211.
- NOBRE, C. SAMPAIO, G. MARENGO, J. (2008) A atmosfera e as mudanças climáticas In: (organizador) *Biologia & Mudanças Climáticas no Brasil*, Ed. Rima, (pp.5-28)
- RAMOS, L.F.A. (1995) *Meio Ambiente e Meios de Comunicação*. São Paulo: Annablume.
- REIGOTA, M. *A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna*. São Paulo, Cortez, 1999.
- SAMPAIO, S.M. V. & GUIMARÃES, L. B. (2008) O dispositivo da sustentabilidade: pedagogias do contemporâneo. In: *Anais da 35ª Reunião Anual da ANPED – GT 22*. Porto de Galinhas.
- SILVA, R. L. F. (2008) Imagens e Interpretação em Educação Ambiental. In: *Anais da 32ª Reunião Anual da ANPED – GT 22*. Caxambu, MG.