



**CUIDAR DO JARDIM OU ESPERAR O FIM DO MUNDO?
MUDANÇAS CLIMÁTICAS E / NO CINEMA***

Ademir Luiz da Silva[†]

Universidade Estadual de Goiás
Anápolis, Goiás, Brasil
ademir.hist@bol.com.br

Adriana Aparecida Silva[‡]

Universidade Estadual de Goiás
Anápolis, Goiás, Brasil
ueg.adriana@gmail.com

Resumo: Nos últimos tempos, o assunto em voga no meio acadêmico/científico e mesmo entre a população é a tão alardeada “mudança climática”, ou “aquecimento global”. Diversas obras cinematográficas partiram desse debate para produzir narrativas sobre catástrofes ou, por outro lado, análises na forma de documentários. Esse artigo pretende contrapor as teses popularizadas em filmes como *O dia depois de amanhã*, *A Última Hora* e *Uma Verdade Inconveniente* com os debates acadêmicos acerca do tema.

Palavras-chave: Mídia de massa, Cinema, Ecologia, Mudanças climáticas

* Esse artigo é resultado multidisciplinar de dois projetos de pesquisa: “História e Mídias de Massa” e “O Comportamento dos Parâmetros Atmosférico do Estado de Goiás – um levantamento histórico”.

[†] Doutor em História. Docente da Universidade Estadual de Goiás.

[‡] Doutoranda em Geografia pela Universidade Federal de Goiás; docente da Universidade Estadual de Goiás. E-mail:

1. Introdução: O planeta Terra no fio da navalha

“Os ecologistas têm o coração no lugar, mas a cabeça perdida. Enganam-se com o alvo quando combatem as agressões mais superficiais do meio ambiente.” (James Lovelock)

O planeta Terra já foi arrasado de todas as formas possíveis e imagináveis no cinema. Atingido por asteróides em *Impacto Profundo* (1998) e *Armageddon* (1998), congelado numa nova era glacial em *O Dia Depois de Amanhã* (2004) ou pelo apagamento prematuro do Sol em *Sunshine* (2007), pela interrupção do movimento de rotação em *O Núcleo* (2008), invadido por alienígenas nas duas versões cinematográficas de *Guerras dos Mundos* (1953 e 2005), inspiradas no clássico de ficção-científica de H. G. Wells, além de dezenas de outras investidas mal-intencionadas de extraterrestres desastrados: desde o drama de fé *Sinais* (2002) até a comédia besteirol *Marte Ataca* (1996). A lista segue interminável.

Recentemente, inspirada na divulgação maciça do termino de um ciclo, conforme previsto no calendário Maia, espera-se um novo fim do mundo para dezembro de 2012. Hollywood antecipou-se e lançou em 2009 sua versão sobre o tema: Trata-se de “2012”, dirigido pelo especialista em demolições planetárias Roland Emmerich, responsável por outros quase fins do mundo como “Independence Day” (1996) e o já citado “O Dia Depois de Amanhã”.

O filme é tecnicamente impecável. O que se configurava numa obrigação, considerando seu orçamento. Nunca o *Armageddon* foi tão grandioso, eletrizante e, vá lá, bonito de se ver. Em 2012, elevaram à enésima potência os maremotos de *Mar em Fúria* (2000), os terremotos de *Superman, o Filme* (1978), as explosões vulcânicas de *O Inferno de Dante* (1997) etc, etc, etc. As cenas da destruição da Capela Sistina e da Basílica de São Pedro, de tão bem feitas, só não são comoventes porque são apelativas. Assistindo-as não sentimos que algum dia podemos realmente perder essas obras-primas do engenho humano. Em todo caso, o apuro técnico é tão deslumbrante que simplesmente esquecemos que bilhões de pessoas estão morrendo na nossa frente. Parece ser essa a intenção: pasteurizar o fim dos tempos. Poucas gotas de sangue aparecem na tela. Infelizmente, além de “mostrar” o filme também precisava “contar” sua história. As cenas de destruição tinham que ser costuradas por um fio de enredo. Esse é o ponto fraco de 2012. Não possui a mínima densidade dramática. Alguns diálogos, cheios de platitudes, parecem retirados de livros de auto-ajuda. Falta verossimilhança.

Emmerich errou, sobretudo, na construção de seus protagonistas. Ao invés de enfocar de diferentes maneiras um mosaico de personagens, como ocorreu no emocionante *Impacto Profundo*, 2012 concentra-se em uma monótona família burguesa. Existem alguns coadjuvantes de destaque, mas eles não passam de satélites bidimensionais. Não são personagens, são tipos: o presidente honesto, a abnegada filha “gatinha” do presidente, o alucinado apocalíptico, o cientista heróico, o marido idiota da ex-esposa, o burocrata malvado, o monge moderninho, a loura burra, o gangster russo e por aí vai. Uma galeria de patetas. E triste pensar que, na realidade paralela de 2012, a humanidade vai continuar por conta de alguns deles. Pior ainda: serão líderes da nova ordem mundial. Considerando tudo isso, esperaríamos que um novo fim do mundo não tarde.

Ironia à parte, considerando o imenso potencial pedagógico da mídia audiovisual, fica a pergunta: é possível discutir seriamente questões climáticas e ameaças globais fora do contexto do cinema catástrofe? Afinal, considerando os registros históricos ou as projeções científicas é fato que já passamos por eras glaciais, é fato que ocorrem tsunamis, é fato que em alguns bilhões de anos o Sol deverá entrar em colapso, e mesmo que a extinção dos dinossauros deve ter ocorrido em virtude de um asteróide que atingiu a Terra. Como integrar esses debates em uma estrutura cientificamente correta, sem, contudo, afastar o grande público. Esse é uma questão que suscita muito debate entre os teóricos da comunicação.

A cultura de massa, produzida industrialmente, é objeto regular de críticas, seja anunciando-a como uma máquina alienadora, seja louvando seu potencial produtor de entretenimento, quiçá de qualidade, para as classes trabalhadoras. Segundo o crítico alemão Walter Benjamin, no clássico artigo “A Obra de Arte na Era de sua Reprodutividade Técnica”, o cinema pode ajudar na difusão do esclarecimento de temas relevantes para o tempo no qual se produz a obra fílmica. *O Encouraçado Potemkin* (1925) e *Outubro* (1927) do cineasta russo Serguei Einsentein seriam exemplares nesse sentido. Escreveu que

o filme serve para exercitar o homem nas novas percepções e reações exigidas por um aparelho técnico cujo papel cresce cada vez mais em sua vida cotidiana. Fazer do gigantesco aparelho técnico do nosso tempo o objeto das inervações humanas – é essa a tarefa histórica cuja realização dá ao cinema o seu verdadeiro objetivo (1994, p. 174).

Por outro lado, para o italiano Giovanni Sartori, o mundo contemporâneo, dominado pela TV, cinema, internet, música pop, está transformando o ser humano de *homo sapiens* (homem sábio) para *homo videns*, tornando-o “mais um animal vidente do que um animal simbólico” (Sartori, 2001: 15). Ou seja: deixamos de analisar o que vemos e simplesmente

olhamos. Nesse contexto, a realização cinematográfica, chamada comumente de Sétima Arte, sendo movida pelo esforço coletivo, para atender a uma demanda de mercado muito bem definida, admite em sua estrutura uma abordagem realista, pedagógica ou cientificamente correta em suas narrativas? Certamente, não são e não pretendem ser a reprodução última da realidade, mas quais os limites da verossimilhança?

O cinema, sendo uma arte cara, precisa da massificação de seus produtos para sobreviver enquanto indústria. Na realidade, o cinema está em crise permanente, desde sua criação. Do advento do som à era das locadoras, a indústria teve que se reinventar continuamente para sobreviver. O tempo tornou-a multifacetada e mesmo o dito cinema artístico nada mais é do que uma fatia do mercado. Ainda assim, e por sua adaptabilidade, o cinema foi o modo de expressão mais influente do século XX (no XXI encontrou a Internet pela frente). Sua importância pode ser medida por sua capacidade de criar tendências, ou no mínimo de divulgar tendências emergentes.

Acreditamos que o gênero documentário, embora menos popular que o dos filmes de ação e aventura, atende os requisitos necessários para o fomento dos debates necessários acerca de, por exemplo, questões que envolvem informações científicas, tal como as questões climáticas.

Não se trata, porém, de uma transposição temática simples. Nas últimas décadas houve o crescimento de um subgênero dentro do universo dos documentários: o filme denúncia. Esse tipo de produção procura mostrar as mazelas do mundo, com intenção de denunciá-las e, se possível, ajudar a mudá-las. Desequilíbrio ambiental, processos de extinção na fauna e na flora, desperdício, pobreza, violência, discriminação, superação de situações limite, recuperação de excluídos sociais etc, são sua matéria-prima. Alguns dos exemplos recentes mais importantes são os filmes do polêmico cineasta norte-americano Michael Moore, *Roger e Eu* (1989), *Tiros em Columbine* (2002) e *Sicko* (2007), seguindo de *Super Size Me* (2004), onde Morgan Spurlock denuncia os males da alimentação baseada em fast-food, e *The Corporation* (2003), dos canadenses Mark Ackbar, Jennifer Abbott e Joel Bakan, onde a estrutura das grandes corporações é desnudada. No Brasil, títulos importantes são “*Cabra Marcado Para Morrer*” (1984), de Eduardo Coutinho, “*Ilha das Flores*” (1989), de Jorge Furtado, e “*Ônibus 174*” (2002), de José Padilha.

Apesar da excelência técnica e das claras boas intenções dos cineastas responsáveis por essas obras, é possível perceber que, em muitos casos, eles transformam-se em disseminadores de estereótipos acerca dos assuntos que pretendem denunciar. Segundo o crítico Jean-Claude Bernardet (2006), professor de cinema da USP, em seu livro “*Cineastas e*

Imagens do Povo”, esses documentaristas procuram revelar a verdade do “outro”, sem, contudo, mostrar a própria. Como resultado, a complexidade da situação pode ser escamoteada pelo discurso politicamente correto. Nada disso seria problema se a proposta não fosse ser o mais genuíno possível, se a intenção não fosse mostrar a realidade, a vida como ela é. Não que haja ingenuidade aqui. Do grande teatro nazista que Leni Riefenstahl enfocou no clássico documentário *O Triunfo da Vontade* (1935) até as denúncias tragicômicas de Michael Moore, está mais do que claro que o gênero documentário não é tanto Cinema Verdade quanto é a Verdade do Cinema, ou do cineasta.

2. Alertas de um quase-futuro-presidente e do Rei do Mundo

Na abertura do documentário *Uma Verdade Inconveniente*, Al Gore, o mestre de cerimônias do filme, apresenta-se como àquele que “uma vez foi o próximo presidente dos Estados Unidos da América”. A platéia ri. Trata-se da reação esperada. Afinal, cada fala de Al Gore, vice-presidente da administração Bill Clinton, foi milimetricamente planejada. Ele é um político experiente e hábil. Sua palestra, registrada como fio condutor do longa-metragem, é uma espécie de *stand-up* sofisticado, inteligente, hiper-produzido e, sobretudo, informativo.

O tema de Gore são as mudanças climáticas globais, o aquecimento do planeta Terra. A produção foi um sucesso e, é preciso convir, se não convenceu totalmente de seus argumentos ou de sua boa intenção, pelo menos chamou a atenção de todas as esferas da sociedade para o tema. Ao contrário do que pode parecer à primeira vista, Al Gore não é um aproveitador, não está apenas capitalizando em cima da relativamente recente preocupação com o meio ambiente. Herdeiro de uma tradicional dinastia política, desde o início de sua carreira pública, em 1976, essa foi uma de suas bandeiras. Numa entrevista para as páginas amarelas da Revista Veja, publicada em 11 de dezembro de 2006, Al Gore justificou sua adesão ao movimento verde devido a razões pessoais:

Veja: Em seu documentário, o senhor se refere várias vezes a aspectos de sua vida pessoal. Por quê?

Gore: Um desses episódios foi o incidente com o meu filho, que quase morreu quando criança. Ao vermos um ente querido à beira da morte, somos levados a reavaliar nossas prioridades na vida. O incidente deu-me maior entendimento emocional do significado de uma grande perda. O que será do planeta daqui a vinte anos, caso não façamos nada? O que será dos nossos filhos?

Sem a pretensão de querer julgar o peso pessoal dessa declaração é interessante notar, que Gore estabeleceu publicamente que seu desejo de lutar pelo meio-ambiente advém de razões inapelavelmente emotivas. O corpo de informações científicas que adquiriu para dar sustentação lógica a seu discurso deve principalmente servi-las. Um foco de grande força política: o homem que luta pelo futuro de sua família, e, por extensão, de toda humanidade enquanto uma grande família, navegando no vazio na imensa espaçonave chamada Terra, para citar o amigo de Gore, Carl Sagan. Nesse aspecto, o diretor de *Uma Verdade Inconveniente*, Davis Guggenheim, conseguiu salpicar habilmente seu filme com elementos do melodrama familiar, que tanto sucesso faz junto ao público médio.

Ao longo do filme, Al Gore, após mostrar geleiras derretendo e gráficos com o aumento da poluição na atmosfera, expõe para o espectador dez ações que todos podem fazer para evitar esta catástrofe ambiental: 01- troque uma lâmpada, 02 - dirija menos, 03 - recicle mais, 04 - revise seus pneus, 05 - use menos água quente, 06 - evite produtos com muita embalagem, 07 - ajuste seu termostato, 08 - plante uma árvore, 09 - desligue os aparelhos eletrônicos, 10 - faça parte da solução. Tudo é reduzido a um típico “faça você mesmo” WASP. Uma mudança de hábitos pode fazer toda diferença. Ao cuidar do próprio jardim o indivíduo ajuda a afastar o fantasma do *Armageddon*.

A mensagem agradou. *Uma Verdade Inconveniente* ganhou o Oscar de Melhor Documentário de 2006 e, logo no ano seguinte, Al Gore foi agraciado com o Prêmio Nobel da Paz, por seus esforços na divulgação da causa ecológica. Pode-se dizer que Gore não se tornou presidente, mas recebeu dois ótimos prêmios de consolação, além disso, tornou-se Rei do Mundo, apelidado de Guru do Verde.

Várias celebridades de Hollywood aderiram à mesma bandeira. Outro “Rei do Mundo”, conforme gritou numa célebre cena de *Titanic*, Leonardo DiCaprio fez o trabalho mais reconhecido, ao produzir e narrar o documentário *A Última Hora*, de 2007. Apesar da estrutura narrativa mais tradicional, dispensando o uso de platéia e craque, esse documentário segue mais ou menos o mesmo norte de *Uma Verdade Inconveniente*. Apresenta o problema, evidencia a ação humana como seu causador e, em seguida, apresenta possíveis soluções em nível local e pessoal. *A Última Hora*, diferente de seu antecessor, carece de ritmo e, às vezes, torna-se maçante em seu discurso sub-reptício, mas o carisma e a imagem idônea de DiCaprio garantem que a mensagem alcance seu público. Seu tom é mais enfático, despido de humor, aproxima-se da perspectiva cataclísmica dos filmes-catástrofe elencados acima. Logo no início do longa, o narrador estabelece que:

Os ecossistemas da Terra sofreram danos. A espécie humana está em perigo. Será mesmo verdade? Neste filme nos conversamos com os especialistas independentes sobre o que poderia ser o maior desafio do nosso tempo, o colapso dos ecossistemas de nosso planeta e a nossa busca por soluções para criar um futuro sustentável. Então, se buscássemos a causa desta destruição planetária o que encontraríamos? Encontraríamos uma civilização global criada pela mente humana. Uma mente que evoluiu para ter a habilidade de refletir sobre si própria, de avaliar nossa própria existência. Uma mente capaz de descobrir a física quântica, explorar o espaço sideral e analisar nosso DNA. Mas, além dos nossos incríveis avanços intelectuais e tecnológicos também veríamos o nosso impacto em grande escala no nosso lar: o planeta Terra. Bom, desastres ecológicos raramente são relatados, mas, quando são, acabam descritos como incidentes isolados pela mídia. Mas se ligarmos esses eventos encontraremos uma história maior que precisa ser contada. Uma história humana. E, mais do que isso, uma compreensão global que considere quem nós somos e o estado do nosso relacionamento com este planeta, nosso único lar.

Esse trecho é sintomático. Trás em si denúncia da imprensa, crítica ao avanço tecnológico, apelo à consciência, etc. Lembra o que o ensaísta e autor de “ficção científica técnica” Isaac Asimov chamou de “síndrome de Frankenstein”: a impressão de que a tecnologia fatalmente se voltará contra a humanidade. Em meio a fala DiCaprio citou “especialistas independentes”. Trata-se, obviamente, do apelo ao discurso da autoridade. O conceito de especialista chama isso. Ao mesmo tempo, a inclusão do termo “independente” pressupõe que existe uma conspiração nos meios intelectuais visando esconder a verdade.

Em suma, os dois filmes se vendem como propagadores de uma verdade pretensamente escamoteada pelas grandes corporações, apesar de produzidos e distribuídos por empresas multinacionais, devedoras nessa mesma estrutura de capital. Para Benjamin, “o capital cinematográfico dá um caráter contrarrevolucionário às oportunidades revolucionárias imanentes a esse controle” (1994. p. 180). Num paradoxo, são produtos que se tornaram altamente rentáveis criticando o sistema de produção de valor no qual foram criados.

Querem-se como divulgadores definitivos das palavras-finais de um amplo debate acadêmico, o qual, na verdade, está longe de atingir um consenso. Um exemplo: ao fim da primeira meia-hora de *A Última Hora* surge o depoimento do ambientalista Paul Hawken dizendo que: “o problema que enfrentamos é que todos os organismos na biosfera estão em declínio, e o ritmo do declínio está acelerado. Nenhum artigo científico foi publicado nos últimos vinte anos que possa refutar essa afirmação”. Trata-se, no mínimo, de uma generalização baseada numa perspectiva limitada. A polêmica sobre o assunto é grande e esta em aberto.

A mídia audiovisual, cinema e televisão, foi a grande formadora de opiniões ao longo da segunda metade do século XX. Tem-se nessas duas obras cinematográficas uma forte tendência de plasmar uma opinião pública. A imagem fala mais forte do que um texto escrito, porque, segundo Sartori

Enquanto a opinião pública foi plasmada de modo predominante pelos jornais, o equilíbrio entre opinião autônoma e opiniões heterônimas (hetero-dirigidas) estava assegurada pela existência de uma imprensa que fosse livre e múltipla, formada por muitas vozes. O advento do rádio não alterou na essência esse equilíbrio. O problema surge com a televisão e na medida em que o ver suplanta o discorrer (...) O fato é que o olho acredita naquilo que vê; e, portanto, a autoridade cognitiva mais acreditada se torna a realidade vista. (Sartori, 2001. p. 54 – 56)

Uma geleira derretendo, ainda que seja no verão, para um desavisado parecerá um evento cataclísmico. Um exemplo devastador do que querer fazer crer pode provocar o efeito estufa antrópico.

O fato é que este assunto não é de tão fácil compreensão e mesmo de tão simples solução. A popularização dos ideais ecológicos por si só, foram responsáveis por uma série de imprecisões surgidas em função da necessidade de vulgarizar os conceitos da ciência ecológica a fim de atingir o grande público. A mitificação do tema, sua adoção pelo discurso politicamente correto é uma realidade.

O economista francês Jacques Attali, ao elaborar seu livro *Dicionário do Século XXI*, constando de centenas de verbetes que representam, segundo o autor, o vocabulário básico do novo milênio, definiu Ecologia do seguinte modo: “Fundamento teórico dos deveres do homem em relação ao meio ambiente, segundo o qual todo homem é um parasita da natureza. Tenderá a transformar-se em ideologia e / ou culto” (2001. p. 145). Assim, a deificação, e inerente transformação em fetiche, da causa ecológica leva a interpretações fundamentalistas de seus princípios. Estando próxima da religião, o passo seguinte é assumir um caráter escatológico. E, imitando a escatologia teológica, o desejo do fiel estará em testemunhar o dia final, como prova de suas evocações e sinal de sua razão. Daí a proliferação, via mídia de massa, de narrativas tomando esse “fim anunciado” como pano de fundo que se deseja histórico, na medida em que foi amplamente anunciado no presente.

O escritor e roteirista Jean-Claude Carrière, no livro *A linguagem secreta do cinema*, ensina que: “dentro de alguns anos, no futuro, será obviamente muito difícil ensinar história sem recorrer ao cinema e às imagens da televisão” (2006, p. 124). O século XX, e ainda mais o XXI, foi marcado pela elaboração em escala gigantesca de imagens em movimento.

Observando-as nesse futuro previsto pelo autor será possível detectar a imensa preocupação de nosso tempo com a causa ambiental. Se foi efetivado ou não, é outra discussão, mas, sem dúvida, está presente de modo recorrente em nossos discursos, em nosso imaginário.

3. Questão ambiental: um debate em curso

Diferente do que possa parecer ao espectador de cinema, existem poucas certezas no tocante aos debates acadêmicos sobre a questão das mudanças climáticas globais. Não existe consenso nem mesmo quanto ao que deve ser considerado em curto prazo. O pesquisador britânico James Lovelock, autor do livro *Gaia*, publicado em 1974, costuma ser apontado como o grande responsável pela popularização da preocupação ambiental, àquele que tirou a ciência ecológica do nicho dos biólogos profissionais e a colocou como pauta social, política e, até, religiosa. Segundo sua teoria de Gaia, o planeta Terra seria um organismo vivo, que procura se harmonizar e gerir a vida em seu interior, adaptando-se a cada circunstância e, às vezes, atacando e extinguindo ameaças em sua superfície.

Sua teoria tornou-se influente, a ponto de torna-se quase um jargão, porém, como explica o francês Guy Sorman, autor do livro *Os Verdadeiros Pensadores de Nosso Tempo*, ele “é alvo tanto de um verdadeiro culto como de violentos ataques nos meios científicos”. Lovelock, a despeito de seu prestígio intelectual, não é acadêmico, é considerado mais um sábio iconoclasta que deu suas contribuições ao debate. Talvez um artista que cria a partir de elementos da ciência (1989). E um polemista nato, defendendo que os ambientalistas, acadêmicos ou não, costumam se enganar no foco de suas pesquisas e campanhas.

A poluição, segundo Lovelock, é um fenômeno natural que não perturba a harmonia universal. Em geral, é apenas uma questão de reciclagem. ‘Por outro lado – comenta ele – as rosas florescem melhor no coração de Londres, que se presume poluído, do que em minha Cornwall, onde são atacadas por cogumelos e insetos’. E acrescenta ainda: ‘nada é mais poluidor que uma manada de vacas: as vacas produzem mais dejetos e gás tóxico do que qualquer usina. Da mesma forma, segundo Lovelock, as campanhas contra a energia nuclear também são superficiais: os ecologistas consideram o nuclear demoníaco. Ora, trata-se porém, de uma energia natural! O universo é percorrido por explosões nucleares. (Sorman, 1989. p. 24 – 25)

Mas, apesar de criticar ações ecologistas tradicionais, nota-se que Lovelock de modo algum é um otimista. Em entrevista para as páginas amarelas da Revista Veja, publicada em 25 de outubro de 2006, o pesquisador deu uma estimativa alarmante:

Pela hipótese de Gaia, qualquer organismo que afete o ambiente de maneira negativa acabará por ser eliminado. Como o aquecimento global foi provocado pelo homem, está claro que corremos risco de ser extintos. Até o fim do século é provável que cerca de 80% da população humana desapareça. Os 20% restante vão viver no Ártico e em alguns poucos oásis em outros continentes, onde as temperaturas sejam mais baixas e houver um pouco de chuva. (Lovelock, 2006)

Se pensarmos em termos de influência, é possível que os filmes-catástrofes do sub-gênero "vingança da natureza", tais como *O Dia Depois de Amanhã*, *O Núcleo* e *2012*, foram, possivelmente, inspirados em previsões como essa. A reconhecida autoridade e, o alcance do prestígio de Lovelock na classe artística permite especular nesse sentido. Não por acaso, os filmes sobre "vingança da natureza" multiplicaram-se à medida que a Teoria de Gaia tornou-se mais conhecida. Antes, das primeiras décadas do século XX até metade dos anos de 1970, os filmes catástrofes costumavam versar acerca de incidentes aéreos e incêndios. Havia, é claro, obras enfocando o poder destruidor dos terremotos, mas não podemos ignorar que Hollywood fica na Califórnia, perto da Falha de Santo André, o que torna tremores de terra algo de conhecimento comum e, portanto, fonte independente de experiência e, por conseguinte, de inspiração.

Considerando isso, não deixa de ser interessante que, apesar de ser um devedor da teoria de Lovelock, Al Gore, em sua entrevista para mesma revista, desacreditou a tese do mestre, emendado uma nova mensagem politicamente bucólica: "Lovelock, por quem tenho imenso respeito, é muito pessimista e erra em presumir que o ser humano é incapaz de mudar de comportamento" (Gore, 2006).

Como se vê, a problemática é muito mais complexa do que parece a primeira vista, na qual termos de grande impacto são utilizados sem se recorrer ao que eles realmente se referem. Para que possamos abordar a temática mudança climática, resfriamento ou aquecimento global, alterações/mudanças no tempo e no clima, por exemplo, é preciso que sejam considerados alguns conceitos. De acordo com Ayoade (1998) podemos considerar o *clima* como um conjunto de condições normais que dominam uma região, referindo-se a dados atmosféricos obtidos das médias das observações durante certo intervalo de anos, sendo o ideal, que sejam observados dados de cerca de trinta anos de informação. Já o termo *tempo*, refere-se ao estado médio da atmosfera num determinado instante e lugar. Assim, podemos dizer que para se definir alterações ou mudanças no clima que se refere a um fenômeno em escala global é preciso considerar uma escala temporal de cerca de pelo menos três décadas, já para serem observadas mudanças no tempo, fenômeno de escala local, basta que sejam

observados dados de alguns dias ou mesmo horas. Nos filmes citados anteriormente, geralmente o recorte temporal de ocorrência dos fenômenos ditos climáticos é curto demais, o que não caracterizaria uma mudança climática global.

É possível afirmar que alterações/mudanças climáticas sempre ocorreram na dinâmica natural do planeta. O assunto que se discute atualmente no meio científico são as causas, as consequências e a terminologia mais adequadas a se utilizar, uma vez que estas variam de autor para autor e em referência ao tempo de duração do fenômeno. Neste sentido, Ayoade (1998) chama a atenção para que, dentre outros fatores, se considere como causa a variabilidade atmosférica e a relação de abrangência espaço temporal que pode ocasionar. O autor aplica as terminologias na crescente temporal desde variações climáticas, que passam por períodos de tendências, por ciclos até chegar às mudanças climáticas. Ainda nesta linha, Conti (1998) procurou sistematizar conceitos discutidos por Hare (1998) apresentando um quadro (Quadro 01) com uma relação de termos utilizados para identificar o tipo de mudança, relacionando-os ao tempo de duração do evento e suas prováveis causas. São consideradas causas naturais e advindas das atividades antrópicas.

Termo	Duração	Causas prováveis
Revolução climática	acima de 10 milhões de anos	Atividade geotectônica e possíveis variações polares
Mudança climática	10 milhões a 100 mil anos	Mudança na órbita de translação e na inclinação do eixo terrestre
Flutuação climática	100 mil a 10 anos	Atividades vulcânicas e mudança na emissão solar
Interação climática	inferior a 10 anos	Interação atmosfera-oceano
Alteração climática	muito curta	Atividade antrópica, urbanização, desmatamento, armazenamento de água, etc.

Quadro 01 - Adaptado de HARE et. Al. (1998)

O termo que tem sido empregado mais comumente é mudanças climáticas. Para identificar a presença de mudanças existem duas possibilidades de mensuração, sendo elas em termos de escala temporal e/ou espacial. Pensemos nas mudanças considerando a escala temporal, onde, num primeiro momento, abordamos a escala de tempo geológica. Pôde-se afirmar que o clima no planeta Terra sempre apresentou certa variação tida como natural. Já ao longo do quaternário, período que se iniciou há cerca de dois milhões de anos, aconteceram diversos episódios de mudanças cíclicas, onde podemos destacar as fases frias, chamadas de glaciares, intercaladas por fases mais quentes, as interglaciares (Conti, 1998). Por outro lado, segundo registros que consideram a escala de histórica, há tempos também foram observadas alterações. Foi entre os anos de 800 e 1200 onde teria ocorrido o *Optimum Climático*

Secundário momento em que houve uma elevação na temperatura média do globo. Já em meados dos séculos XVI e XIX teria ocorrido a *Pequena Idade do Gelo* onde as temperaturas foram generalizadamente mais baixas (Conti, 1998).

Observando as mudanças atuais, no nosso tempo histórico, alguns pesquisadores não consideram correto afirmar a ocorrência de uma mudança climática no planeta, tratando o assunto com certa prudência. Sant’Anna Neto (2002), por exemplo, afirma que “o problema é que muitos aspectos a serem considerados ainda dependem de estudos mais aprofundados, como o ciclo das manchas solares, o efeitos das erupções vulcânicas, as alterações no campo magnético e da órbita terrestre, além da intervenção da sociedade nos ambientes naturais”. Este autor considera que tais fatores têm papel importante na variabilidade climática e na mudança do clima terrestre, porém é preciso mais estudos para tal afirmação. Já Ribeiro (2002) lembra que o planeta comporta-se em ciclos e que tais eventos podem sim fazer parte desta dinâmica. Este mesmo autor admite, no entanto, que o agente antrópico tem funcionado como um acelerador do ciclo natural do planeta.

Neste mesmo sentido, Teixeira *et al.* (2002) e Fonseca *et al.* (2004) afirmam que não existem dados suficientes que comprovem tais mudanças, o que temos são elementos que podem vir a justificar uma vez que existem registros de flutuação climática. Tais autores consideram que a introdução, o aumento e a manutenção da emissão de gases de efeito estufa, principalmente a partir do século XVIII, com a Revolução Industrial, tenderam a alterar a temperatura da superfície terrestre e do mar. Ronaldo Angelini em seu texto “Catastrofista graças a Deus” discute o quão alardeado tem sido a temática mudança ambiental nos últimos tempos. O autor questiona os dados e critica os chamados “alarmistas” que tendo o planeta Terra 3,5 bilhões de anos, estuda os últimos 100 anos e afirmam “o clima na Terra está mudando e o ‘homem’ é declarado com culpado, com agravante se for capitalista”. Por fim, de modo bastante espirituoso o pesquisador destaca a importância do cuidado com o local, já que, segundo ele, “não vivemos no mundo. Vivemos em nossos bairros e cidades”.

Interessante notar que os filmes do sub-gênero Vingança de Gaia comumente partem de uma perspectiva acelerada do tempo. Os efeitos que deveriam ser sentidos ao longo de anos, décadas, séculos ou milênios ocorrem em questão de horas ou dias. É isso que ocorre, por exemplo, em *O Dia Depois de Amanhã*, quando uma nova Era Glacial se instaura em aproximadamente uma semana, literalmente congelando todo o hemisfério norte. Para minorar a pouca verossimilhança desse entrecho dramático, em diversas cenas personagens que atuam no campo da pesquisa científica comentam o qual surpreendente foi o desenrolar desse fenômeno. Dá-se a entender para o espectador que aquilo que ele vê é cientificamente

pouco provável, mas não é absolutamente impossível. Certamente, existe uma imensa distância entre isso e a tradicional licença poética presente em todas as manifestações artísticas.

A parte da discussão do tempo do fenômeno e do tempo no cinema, existe autores que consideram que os dados obtidos até então já são suficientes para confirmar a mudança climática, Segundo Nunes (2002) “o clima vem sendo influenciado cada vez mais pela ação antrópica, principalmente na escala local, como, por exemplo, nas chamadas ilhas de calor urbano”. Para Silva e Guetter (2003) e Bessat (2003) a questão estaria fundamentada no efeito estufa “antrópico”. Já Nunes (2002) afirma que “as alterações no clima na escala zonal, variam conforme o desenvolvimento econômico e os padrões de ocupação do espaço e como uma série de fatos que comprovam mudanças significativas nas características climáticas em macro, meso e micro escalas”, todas relacionadas ao fator antrópico.

Outra base para as afirmações em relação às mudanças climáticas estão nos relatórios realizados pelo IPCC nos anos de 1990, 1996, 2001 e 2007. Nestes foram apresentadas uma clara associação entre a emissão de gases de efeito estufa e o aumento de temperatura. Kubota (2006) sistematizou um quadro com os nomes dos principais autores e publicações mais recentes que admitem ou que possuem dúvidas sobre as mudanças climáticas (Quadro 02). É preciso destacar o pesquisador Molion (2004) que, diferentemente dos outros, não admite a ideia de mudança climática.

AUTORES QUE ADMITEM A MUDANÇA CLIMÁTICA

GRUPO IPCC (2006)
SILVA E GUETTER (2003)
HANSEN (2004)
NUNES (2002)
PEREIRA (2002)
MENDONÇA (2003)
NUNES (2003)
BESSAT (2003)

AUTORES EM BUSCA DE EVIDÊNCIAS

TEIXEIRA (2002)
SANT'ANNA NETO (2003)
PRADO (2003)
FONSECA (2004)
RIBEIRO (2002)
CONTI (2003)
VIOLA (2004)

Quadro 02: Autores que admitem ou não as mudanças climáticas por Kubota (2006)

Enfim, os registros comprovam e grande parte do meio acadêmico e científico admite a ocorrência de alterações na dinâmica climática e no tempo atmosférico. Sendo que algumas das causas dessas mudanças podem ser encontradas fora do sistema climático, como, por exemplo, nas flutuações no fluxo de energia solar, em decorrência de fenômenos planetários ou de perturbações na órbita da Terra, onde observa-se mudanças no padrão de absorção de energia pela atmosfera ou de acumulação do dióxido de carbono na baixa atmosfera. No

entanto, não é possível desconsiderar a ação antrópica, cujas conseqüências se manifestam cada vez mais nos domínios naturais, principalmente na biosfera e atmosfera, onde sua ação transformadora tem se mostrado poderosa. Neste curto espaço de tempo histórico, o papel do ser humano nas transformações ambientais, tais como: os desmatamentos, as atividades industriais, a queima de combustíveis fósseis e as práticas agrícolas têm contribuído para modificar, em diferentes escalas, a química do planeta. Neste sentido, estima-se que estas alterações estariam influenciando na variabilidade climática natural, acelerando o aquecimento natural e provocando a tão alardeada mudança no clima.

A forma como essas informações acima elencadas vão ser divulgadas, via mídia de massa, dependerá, sobretudo, da filiação do indivíduo divulgador e seus objetivos. Os catastrofismos, seguido do oferecimento de soluções, como se sabe, é um produto mais vendável.

4. Considerações finais

Com relação ao problema do aquecimento global, existe um número muito superior de especulações em relação às informações reais. Mesmo entre os cientistas nem tudo é consenso. Existem três linhas principais de discussão acerca deste tema: a primeira defende que as mudanças observadas fazem parte do ciclo de evolução natural do planeta. Outra linha considera o meio termo, ou seja, parte das alterações seriam naturais e parte de caráter antrópico. Um terceiro grupo é enfático em afirmar que as mudanças percebidas hoje seriam, sim, ocasionadas pela presença humana, pelo uso indiscriminado dos recursos naturais e pela emissão sem controle de poluentes na atmosfera. Este último grupo tem ganhado maior repercussão ao apresentar suas discussões, parte deste destaque se deve aos veículos de comunicação, dentre os quais o cinema em que filmes como a aventura *O Dia Depois de Amanhã* e o documentário *Uma verdade inconveniente*.

Fato é que alterações têm sido percebidas e mensuradas nos últimos anos, o que não possibilita uma conclusão final sobre o tema. Ao contrário, abre para a necessidade de mais estudos, e que sejam estudos localizados, em que as realidades pontuais sejam consideradas dentro do todo, do global. A formação e informação do grande público, nesta mesma direção, deve se pautar pelo respeito ao discurso científico. Vivemos um período no qual obras de divulgação científica alcançam imenso sucesso de público, vide as contribuições de pesquisadores renomados como Hawking, Dawkins e Gould. O cinema, apesar de seu caráter de espetáculo ser incontornável, não precisa ficar ao largo dessa tendência. É, sim, possível

informar e divertir ao mesmo tempo. O que não é admissível é construir um discurso fílmico tendencioso e manipulador. Não que seja incorreto tomar um partido, mas que isso fique claro para o espectador. Uma tendência não deve ser vendida como a verdade, seja ela inconveniente ou não.

Portanto, se há quem diga que o clima vem se alterando, outros que mudanças globais estão ocorrendo, e outros, igualmente respeitáveis, discordam, fato é que durante os últimos anos, toda a dinâmica climática terrestre tem sofrido transformações e estas, se não são globalmente mensuradas, ao menos localmente são bastante sentidas. Estamos falando de oscilações na temperatura do ar, distribuição diferenciada no regime de chuvas ou modificação nos padrões de umidade relativa. Todos estes fatores que, se observados isoladamente, podem não responder as razões destas alterações se correlacionados podem levar ao menos a algumas considerações preliminares.

Este estudo se propôs a enfatizar a idéia de que questões climáticas devem ser consideradas e debatidas localmente. Neste sentido, retomo a questão apresentada no início das mudanças de conduta proposta por Al Gore, associando a uma frase do pesquisador James Lovelock que define bem nossa pequenez em relação ao planeta Terra. Ele diz: “Não é a Terra que é frágil. Nós é que somos frágeis. A natureza tem resistido a catástrofes muito piores do que as que produzimos. Nada do que fazemos destruirá a natureza. Mas podemos facilmente nos destruir”. Em tempos de mudanças climáticas globais, não basta cuidar do próprio jardim, mas já é um bom começo. Quem sabe essa atitude pode render até um belo filminho caseiro.

Referências

AYOADE, J. *O Introdução a climatologia para os trópicos*. 5ª ed. trad. Maria Juraci Zani dos Santos. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 1998.

ATTALI, Jacques. *Dicionário do Século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

BESSAT F. A mudança climática entre ciência, desafios e decisões: olhar geográfico. *Terra Livre*, São Paulo, ano 19, v. I, n. 20, p. 11-26. jan-jul. 2003.

BENJAMIN, W. “A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica”, in, LIMA, L. C. (org.). *Teoria da cultura de massa*. 7 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

BERNARDET, Jean-Claude. *O que é cinema*. São Paulo: Brasiliense, 2006.

CARRIÈRE, Jean-Claude. *A Linguagem Secreta do Cinema*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006.

CONTI, J. B. Clima e Meio Ambiente. Editora Atual. São Paulo. 1998.

FONSECA, V. *et al.* Clima e saúde humana. In: VI Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica. Anais. Sergipe, 2004.

Hare *et al.* in CONTI, J. B. Clima e Meio Ambiente. Editora Atual. São Paulo. 1998

RIBEIRO, W. C. Mudanças climáticas, realismo e multilateralismo. Terra Livre, São Paulo nº 18, jan – jun, 2002.

SILVA, M. E. S.; GUETTER, A. K. Mudanças climáticas regionais observadas no estado do Paraná. Terra Livre, São Paulo, ano 19, v. I, n. 20, p. 111-126, jan-jul. 2003.

KUBOTA, L. Mudança climática global: uma revisão conceitual. Anais do VII Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica. UFMT. Rondonópolis, 2006.

MOLION, L. C. B. O CFC e a camada de ozônio - a farsa? Disponível em: <<http://www.geofiscal.eng.br>>. Acesso em: 01 dezembro 2004.

NUNES L. H. Discussão acerca de mudanças climáticas. (nota) Terra Livre, São Paulo nº 18, jan – jun, 2002.

SANT'ANNA NETO, J. L. Variabilidade de Mudanças climática. Maringá. Eduem, 2002.

SARTORI, Giovanni. *Homo Videns*. Bauro / SP: Edusp, 2001.

SORMAN, Guy. James Lovelock – a Terra é um ser vivo. In: *Os Verdadeiros Pensadores de Nosso Tempo*. Rio de Janeiro: Imago, 1989. p. 23 – 29.

TEIXEIRA *et al.* Utilização de carvão para determinar a idade do solo e mudanças climáticas regionais. In: V Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica. Anais. Curitiba, 2002.

Fontes de imprensa

ANGELINI, Ronaldo. Catastrofistas, Graças a Deus. Jornal Opção. Goiânia, 27 de agosto de 2006. p. A- 35.

GORE, Al. O Guru Verde. Entrevista para Gabriela Corelli. Revista Veja, 11 de dezembro de 2006. p. 11 – 15.

LOVELOCK, James. A Vingança de Gaia. Entrevista para Diego Schelp. Revista Veja, 25 de outubro de 2006. p. 17 – 21.

Fontes audiovisuais

DIA Depois de Amanhã, O (The Day After Tomorrow, EUA, 2001). Direção: Roland Emmerich. Elenco: Dennis Quaid, Jake Gyllenhaal. Cor, som, 123 minutos. Aventura.

ÚLTIMA Hora, A (The 11 Hours, EUA, 2007). Direção: Leila Conners Petersen; Nadia Conners. Elenco: Leonardo DiCaprio. Cor, som, 92 minutos. Documentário.

VERDADE Inconveniente: um aviso global, Uma (*An Inconvenient Truth*. EUA, 2006). Direção: Davis Guggenheim. Elenco: Al Gore. Cor, som, 96 min. Documentário.