

## A PRODUÇÃO DE DADOS E A PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DE UM DISPOSITIVO AUDIOVISUAL

AZEVEDO, Cláudio Tarouco de - [claudiohifi@yahoo.com.br](mailto:claudiohifi@yahoo.com.br)  
MARTIN, Alfredo Guillermo - [martingen@ibest.com.br](mailto:martingen@ibest.com.br)

**Resumo:** o presente artigo pretende analisar, através da aplicação de um dispositivo de Educação Ambiental (EA), as contribuições do audiovisual para a pesquisa em EA. O objetivo central é proporcionar aos participantes novas maneiras de coleta e produção de dados em EA e a experimentação de uma atividade sensibilizadora do olhar para estimular as percepções dos envolvidos no dispositivo aos diferentes olhares possíveis e ao uso da linguagem audiovisual na pesquisa em EA.

**Palavras-chave:** educação ambiental (EA), experiência estética, olhar não-humano.

**Abstract:** this article aims to analyze, through the implementation of an device of Environmental Education (EE), the contributions of the video for research at EE. The central objective is to provide participants with new ways of collecting and producing data of in EE and sensitizing activity of looking to stimulate the perceptions of those involved in the device to the different possible looks and language use in research on audiovisual EE.

**Keywords:** environmental education (EE), aesthetic experience, looking non-human.

## **Introdução - diversidade metodológica entre o qualitativo e quantitativo**

Este artigo foi produzido ao término da disciplina “Estudos Avançados em Educação Ambiental”, oferecida junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande – PPGEA/FURG, a qual promove produtivas contribuições aos futuros doutores em EA. Podemos citar aqui duas de suas fundamentais características em relação ao campo da EA; primeira: ela é ministrada de forma **interdisciplinar**, entre a professora Cleusa Peralta Castell (arte-educadora) e o professor Arion Kurtz (físico); segunda: dentre suas atividades foi prevista a análise de artigos científicos, reflexões e discussões sobre como **produzir e interpretar dados de pesquisa** em EA.

Considerando a grande diversidade metodológica existente no campo da EA que transita entre o qualitativo e quantitativo e a realização de um trabalho interdisciplinar na disciplina em questão, foi possível exercitar diferentes maneiras de pensar, fazer e sentir alguns processos de EA. O que foi desenvolvido a partir de uma perspectiva entre e com o pensamento divergente e o pensamento convergente.

De um modo geral, podemos definir o *pensamento divergente* como aquele que “produz muitas ideias ou alternativas” e que desenvolve muitas possibilidades “a partir de um único ponto de partida”; e o pensamento convergente como aquele “dirigido para a descoberta de uma única resposta correta” (COON, apud ARRUDA *et al*, 2005: p. 222)

Consideramos ainda que “usualmente o pensamento divergente é associado à criatividade e o convergente ao pensamento convencional” (ARRUDA *et al*, *idem*). Estas particularidades engendraram ótimas discussões que perpassaram a ciência, arte e filosofia durante os encontros da disciplina.

Sendo assim, para otimizar este artigo procurou-se relacioná-lo com um projeto piloto de nossa pesquisa de doutorado, em andamento. Nosso intuito foi de experimentar e aperfeiçoar um dispositivo a ser utilizado em processos de EA, a oficina intitulada “A produção de dados através do vídeo para a pesquisa em EA”. Importante esclarecer nosso entendimento de dispositivo que, segundo Gregório Baremlitt, consiste em

uma montagem (termo que frequentemente se utiliza em cinematografia, teatro ou nas artes plásticas) de elementos extraordinariamente heterogêneos que podem incluir “pedaços” sociais, naturais, tecnológicos e até subjetivos. Um dispositivo caracteriza-se pelo seu funcionamento, sempre simultâneo a sua formação e sempre a serviço da produção, do desejo, da vida, do novo. Um dispositivo forma-se da mesma maneira e ao mesmo tempo em que funciona, gerando acontecimentos insólitos, revolucionários e transformadores. (2002: p. 66-67)

Portanto, nosso dispositivo funcionou com o fundamental objetivo de proporcionar, aos participantes da atividade e seus proponentes, um encontro com a produção do novo, momentos de experimentações para aguçar seus sentidos no contato com o meio ambiente em que transcorreu a atividade. Os participantes foram os colegas matriculados na referida disciplina do Programa, doutorandos em EA; um odontólogo, outro matemático e um terceiro, biólogo. O lugar das atividades foi o Sítio Talismã<sup>1</sup>. Com uma proposta agroecológica são desenvolvidos no Sítio: cursos, oficinas e outras atividades relacionadas à EA, saúde, alimentação, espiritualidade e abordagens sobre o

<sup>1</sup> Situado no distrito de Povo Novo em Rio Grande. Para saber mais informações sobre as atividades e as propostas desenvolvidas no Sítio: <http://sitiotalisma.wordpress.com/about/>

cultivo da terra e a relação humana com este fazer, além de possuir sua própria produção de alimentos ecológicos como patês e pães.

Foi no cenário ecológico do Sítio Talismã que a seguinte questão da pesquisa piloto foi colocada em inquérito: qual a eficiência do uso do vídeo como instrumento para produção de dados de pesquisa em EA?

### **Método - *experimentações visuais e olhares não-humanos***

Nosso dispositivo consiste em três etapas, a saber:

- 1. Análise de vídeo e explicação do método que incide em estudar o uso da câmera subjetiva (fig. 1) que é quando o espectador ou o ator tem o ponto de vista da câmera, ou se move no lugar dela. Muito utilizada em cenas de deslocamento do ator, em que a câmera na mão do operador assume o ponto de vista do ator em movimento. (RODRIGUES, 2002: p. 33)

Após este estudo os participantes receberam algumas perguntas a serem respondidas com o uso da câmera, sem utilizar a linguagem verbal e escrita;

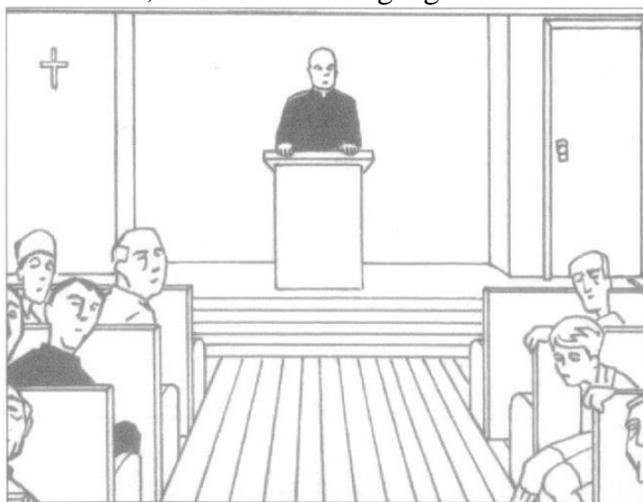


Figura 1 – *Câmera subjetiva*

Fonte: *O cinema e a Produção* de Chris Rodrigues, 2002.

- 2. Saída de campo para produção da atividade. No contato com o ambiente e tendo a vídeo câmera como mediadora, a proposta prevê uma relação que extrapola esta mediação, integrando tecnologia audiovisual e o seu operador para a produção desse experimento estético;
- 3. Análise da produção e conversa sobre a experiência

Ao final da primeira etapa os participantes receberam as seguintes questões para responder:

PERGUNTA 1 – Descubra um olhar não-humano no sítio. Viaje através desse olhar em um minuto de vídeo.

PERGUNTA 2 – Crie metáforas visuais sobre a relação ambiente e cultura.

PERGUNTA 3 – Como representar em um minuto de vídeo sua temática de pesquisa?

A pergunta 1 se destina a tentar explorar a criatividade e a sensibilidade dos participantes ao procurarem os “habitantes” **não-humanos** do sítio e traduzir uma **experiência estética** na perspectiva de algum desses diferentes olhares. Toda experiência é permeada de um fazer estético que compreende o exercício do potencial criador de cada participante. É importante ressaltar que, antes da atividade prática, essa primeira questão gerou algumas dúvidas entre os participantes. Afinal, o que seria esse olhar não-humano? Eis que se propiciou um momento para diálogo, análise coletiva e reflexão sobre a pergunta. Colocações como estas foram possibilitando o refinamento do dispositivo, conforme se observará ao longo deste estudo.

Na segunda pergunta propõe-se, com a ideia de produzir metáforas, uma prática do pensamento divergente e as diversas possibilidades para criação de uma relação entre cultura e ambiente. Como já vimos, o pensamento divergente desenvolve-se por meio de um único ponto de partida para perpassar múltiplas ideias e possibilidades interpretativas conectadas com a ideia inicial. Em nosso caso, quando se pensou em cultura, foi como um elemento do processo de criação humano, entendendo-se que esta pode “significar a relação que os humanos, socialmente organizados, estabelecem com o tempo e com o espaço, com os outros humanos e a Natureza, relações que se transformam e variam” (CHAUI, 1998: p. 293). Procurou-se estimular, nos participantes, a reflexão sobre a cultura – essa capacidade humana de produção e transformação – e as relações com o ambiente em que a atividade foi proposta, o Sítio Talismã. Como resultado dessa reflexão pretendeu-se o experimento com metáforas visuais.

Portanto, produzir metáforas é exercitar a imaginação, a subjetividade e o processo de criação capaz de traduzir algo inicial em diversas possibilidades. Um exemplo é quando se sabe de um concurso para produção de poemas sobre um tema específico. Supondo que seja “liberdade”, diversas são as possibilidades de metáforas a serem produzidas. Para alguns a liberdade poderá ser traduzida no voo de um pássaro; outros poderão enunciar o fim da ditadura militar; ou ainda relacionar essa “liberdade” com diferentes tipos de movimentos sociais como, por exemplo, os sufragistas. Podemos dizer, então, que produzir metáforas é essa força que, a partir de uma informação inicial, provoca diversas possibilidades de traduzir ideias, sentimentos e informações em outras conexões representativas dessa força inicial. Em nossa proposta a ideia foi a produção de metáforas visuais. Visuais em decorrência do uso das ferramentas audiovisuais do vídeo, procurando o exercício de respostas através das possibilidades de imagens-metamorfoses, ou seja, imagens transformadas em metáforas de um pensamento e/ou sentimento a ser traduzido pelo operador da vídeo câmera. Mesmo que estas metáforas tenham conexões intrínsecas apenas com a visão de seu produtor, elas podem provocar novas sensações e leituras por parte dos prováveis espectadores em diferentes contextos interpretativos e correlacionados afetivamente e emocionalmente.

O desafio da pergunta três está em traduzir com um discurso não-verbal as intenções dos participantes em relação aos seus projetos de pesquisa, afinal como seria seu tema de pesquisa descrito com imagens e sons? Este é outro exercício que confronta e propõe a tensão entre o pensamento convergente e o divergente, considerando que o exercício deste último tipo de pensamento foi um de nossos objetivos específicos. Além de promover o exercício do uso das ferramentas tecnológicas audiovisuais para possíveis contribuições as pesquisas de cada participante.

Estas três perguntas foram elaboradas com a intenção de explorar a experiência estética de cada participante a partir do uso da **linguagem audiovisual** do vídeo para provocar diferentes olhares a cerca do experimento desenvolvido.

### **Embasamento teórico - *olhar não-humano, um compromisso dos fazeres em EA***

Para manter a coerência com nossa proposta de projeto piloto, foram elaborados questionários com o objetivo de circundarem três conceitos fundamentais e que estão presentes ao longo do experimento, são eles: a experiência estética, a linguagem audiovisual e o olhar não-humano. Sendo assim, as questões foram elaboradas para verificar a mudança de percepção dos participantes em relação à experiência estética vivenciada com a ferramenta do vídeo; logo se pretende observar a apropriação e utilização da linguagem audiovisual como fonte de produção de dados para a pesquisa em EA; finalmente buscamos elencar algumas perguntas que discutissem e problematizassem a relação humana com o meio e os demais animais. Seguindo para questões da ordem do estilo de vida vegetariano, não apenas em termos de alimentação, mas procurando entender a visão dos participantes em relação aos impactos, ou não, e as implicações desse estilo de vida com a EA e o meio ambiente, considerando os demais animais nesse sistema.

Para o embasamento de nossa investigação, procuramos aporte em alguns autores. Como já vimos, em relação à linguagem audiovisual, o autor Chris Rodrigues contribuiu com o entendimento sobre o uso da câmera subjetiva. Em relação à experiência estética, João Francisco Duarte Jr. diz que nela “retornamos àquela percepção anterior à percepção condicionada pela discursividade da linguagem; retornamos a uma primitiva e mágica visão do mundo.” (1988: p. 91). Nesse sentido deixamos claro aos participantes que o entendimento sobre o recurso de câmera subjetiva era uma espécie de orientação para traduzirem um olhar representativo e não deveriam preocupar-se com funções técnicas do equipamento, precisariam estar libertos da técnica afinada para buscarem um envolvimento descongestionado das formas convencionais de comunicação verbal. Com isso o intento pelo encontro de cada um com sua visão metafórica, mágica e essencial do mundo. Nessa experiência estética é importante considerar que existe incondicionalmente uma experiência cinestésica provocada pelo deslocamento do portador da câmera em sua trajetória experimental. Movimentos corporais e do olhar na feitura do trabalho proposto na atividade com o uso da ferramenta do vídeo.

Com essa motivação em trabalhar com uma linguagem audiovisual, a ideia de provocar um olhar não-humano surgiu como uma metáfora que pudesse acionar o imaginário dos participantes que poderiam mergulhar e sentir o mundo, mediados pela vídeo câmera, na perspectiva de uma árvore, de um mineral ou de outro animal que não-humano. Para compreender melhor essa visão mágica e essencial recorremos ao antropólogo Viveiros de Castro quando comenta sobre o mito e Lévi-Strauss.

Lévi-Strauss tem uma definição muito boa, dada numa entrevista. O entrevistador pergunta: “O que é um mito?”. Lévi-Strauss responde: ‘Bom, se você perguntasse a um índio das Américas, é provável que ele respondesse: ‘Um mito é uma história do tempo em que os animais falavam’. Essa definição, que parece banal, na verdade é muito profunda. O que ele está querendo dizer é que o mito é uma história do tempo em que os homens e os animais estavam em continuidade, se comunicavam entre si. Na verdade a humanidade nunca se conformou por ter perdido essa transparência com as demais formas de vida, e os mitos são uma espécie de nostalgia da comunicação perdida. [...] A condição original comum aos humanos e animais não é a animalidade, mas a humanidade. Os mitos contam como os animais perderam os

atributos herdados ou mantidos pelos humanos; os animais são ex-humanos, e não os humanos ex-animais. (CASTRO, 2010: p. 26)<sup>ii</sup>

Com o exposto, pode-se observar um pouco da visão sobre uma espécie de devir-animal. Ou seja, somos tão animais quanto os tidos como tal, assim como eles são tão humanos quanto nós em suas raízes ancestrais mitológicas. Mas o que é esse devir? Um devir-outro, não-humano, inumano? Em nosso experimento estético entendemos que

devir é nunca imitar, nem fazer como, nem se conformar a um modelo, seja de justiça ou de verdade. Não há um termo do qual se parta, nem um ao qual se chegue ou ao qual se deva chegar. Tampouco dois termos intercambiantes. A pergunta “o que você devém?” é particularmente estúpida. Pois à medida que alguém se transforma, aquilo em que ele se transforma muda tanto quanto ele próprio (PARNET, apud ZOURABICHVILI, 2004: p. 20-21)

Exemplificamos o conceito de devir: “um indivíduo, etiquetado antropológicamente como masculino, pode ser atravessado por devires múltiplos e, aparentemente, contraditórios: devir-feminino que coexiste com um devir-criança, um devir-animal, um devir-invisível, etc.” (GUATTARI; ROLNIK, 2005: p. 382). Portanto, devir é – sobretudo e em linhas gerais – estar em transformação. E foi nesse movimento que se instigou o surgimento de novos devires não-humanos nos participantes da oficina. Além do devir-animal, esperava-se que surgissem outros, inumanos, minerais, devires-plantas etc. Para compreender melhor, para um devir-árvore, por exemplo, pensemos que ela é um organismo vivo que necessita, assim como nós, de energia para sobreviver. Uma árvore precisa estar em conexão com o meio para que supra todas suas necessidades podendo integrar-se com as demais forças envolvidas em seu sistema. Forças estas da natureza e encontradas no vento, no sol, nas chuvas, nos demais animais que interagem com ela. Portanto, para experimentar este devir-árvore é fundamental um contato ao toque, ao cheiro, aos sons, etc e conectar-se com a vida por canais que atravessem essa forma de existência árvore.

Quando temos essa visão, podemos entrar, ou não, em conexão para comungar da vida com os demais seres. Um exemplo é o relato do indígena Ailton Krenak que comenta em seu livro, *O lugar onde a Terra descansa*, as danças durante o Festival de Dança e Cultura Indígena que ocorreram na Serra do Cipó em Minas Gerais:

(...) nós estamos cantando para as pedras, para a montanha, para as águas dos rios, para os peixes. Estamos cantando para os pássaros. Quando estamos cantando para os pássaros, eles cantam para a gente. O gavião, quando estamos dançando no terreiro, eles passam em cima do terreiro, dão cada chamada aguda! Respondendo a nossos cantos. Nós cantávamos para os rios; nós chamamos o céu para dançar com a terra; nós cantamos para os lagos, para as pedras; cantamos para as montanhas, para o espírito da montanha que está aqui. (2000: p. 37)

Embora ainda exista essa visão, as diferentes culturas humanas engendram maneiras diversas de relação com seu meio e as demais espécies da natureza. Um exemplo significativo para esse entendimento vem do artigo, *Developing Awareness of the Sustainability Concept*, de Irene M. Herremans<sup>iii</sup> e Robin E. Reid<sup>iv</sup>. Os autores

<sup>ii</sup> CULT. São Paulo, Editora Bregantini, n. 153, dez. 2010. Entrevista com o antropólogo Viveiros de Castro, p. 21-26.

<sup>iii</sup> Professor adjunto no Haskayne School of Business e professor adjunto na Faculdade de Design Ambiental da Universidade de Calgary, Alberta, Canadá.

<sup>iv</sup> Instrutor na Faculdade de Turismo da University College de Cariboo em Kamloops, British Columbia, Canadá.

elaboraram um estudo de caso sobre as relações entre fazendeiros-pecuaristas, turistas, comunidades autóctones e o ecossistema do Parque Nacional Waterton Lakes<sup>v</sup>, localizado no oeste do Canadá. Herremans e Reid comentam a visão das comunidades indígenas em relação ao parque:

na perspectiva histórica dos aborígenes a paisagem, a cultura é integrada com a natureza ao nível dos ecossistemas. Dentro deste contexto, a cultura indígena é estruturada pelos valores intrínsecos e espirituais que ligam as pessoas a terra. Essa visão holística de interligação entre os seres humanos com todos os seres vivos é fundamentalmente diferente da tradicional cosmovisão ocidental de seres humanos e a natureza, que dominou as estratégias de manejo do parque. (2002: p. 20)

Este conflito ideológico e filosófico entre distintas visões de mundo também ocorre com os *13 Pueblos*<sup>vi</sup> indígenas no México, que lutam em suas reservas em defesa dos recursos naturais contra os interesses exploratórios e econômicos do Estado. Conflitos semelhantes acontecem na reserva ecológica do Canadá. Os fazendeiros-pecuaristas com interesses econômicos não aceitam a negociação com o Estado que propõe uma compensação financeira para não mais exterminarem os lobos que atacam e matam seu gado. Mas os lobos estão em sua área por direito, o Parque criado para preservar a vida das espécies que ali vivem. Mais uma vez a ideia colonizadora afeta os interesses humanos por capital. Os fazendeiros preferem matar os lobos ao invés de receber a compensação do Estado.

Com o conflito instaurado, a ideia principal do Parque é a manutenção da sua integridade ecológica. No entanto, os fazendeiros e os visitantes do parque têm muitas vezes prioridades diferentes, que estão relacionadas com uma visão antropocêntrica, distante da perspectiva indígena. Peter Singer afirma que

(...) deveríamos reconhecer que, do ponto de vista dos diferentes seres, cada vida tem o mesmo valor. Os que adotam esta perspectiva reconhecem, é claro, que a vida de uma pessoa pode incluir o estudo da filosofia, enquanto a vida de um rato não pode; mas eles dizem que os prazeres da vida de um rato é [*sic*] tudo o que ele possui e que, por isso, podemos presumir que signifiquem tanto para o rato como os prazeres da vida de uma pessoa significam para essa pessoa. Não podemos dizer que uma vida tenha mais valor que outra. (1993: p. 67)

Mas os fazendeiros-pecuaristas pensam diferente. Segundo o artigo a população de lobos na região diminuiu rapidamente por causa das ações dos fazendeiros e caçadores. E apesar do programa de compensação de esforços para atender às necessidades econômicas dos fazendeiros, eles eram inflexivelmente opostos à presença de lobos na região.

Esta visão ligada à pecuária incide diretamente na perspectiva de um olhar humano antropocêntrico e distanciado das implicações desta prática com nossa qualidade de vida e os impactos no clima. O artigo *When Teachers Adopt Environmental Behaviors in the Aim of Protecting the Climate* (2006), de PRUNEAU, Diane; DOYON, André; *et al.*, trata de uma pesquisa que objetiva a mudança de

<sup>v</sup> Foi designado como reserva da biosfera pelo Programa “O homem e a Biosfera”, da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO, sendo que o parque é monitorado em relação aos impactos humanos.

<sup>vi</sup> Mais informações sobre os *13 Pueblos* podem ser obtidas em: <http://13pueblos.blogspot.com/> Acesso em: 08 jan. 2011.

comportamentos de professores a partir de atitudes mais cuidadosas e que reduzam os impactos ambientais em relação ao clima. No entanto, percebe-se que geralmente esses estudos relacionados ao clima acabam esquecendo os fortes impactos gerados pela indústria da carne, principalmente bovina, e nossos hábitos alimentares. O aquecimento global avança com as investidas antrópicas ao meio ambiente, considerando intrínseco ao meio as demais espécies.

Em grande parte este aquecimento vem aumentando em função dos altos níveis de dióxido de carbono (CO<sup>2</sup>) e gás metano na atmosfera – e estes gases causam o chamado efeito estufa. O dióxido de carbono provém em grande parte dos desmatamentos e da queima de combustíveis fósseis como gasolina, diesel, querosene e carvão mineral. Já o metano tem sua grande produção advinda da pecuária. Os vastos rebanhos de gado distribuídos ao longo do globo produzem, segundo o documentário *Meat the truth* (Uma verdade mais que inconveniente), apresentado pela deputada holandesa Marianne Thieme, do Partido pelos Animais nos Países Baixos, 18% do metano (originados em sua maioria das flatulências e eructações dos rebanhos bovinos), enquanto 13% provém do ramo de transportes com o consumo de combustíveis fósseis. O mais agravante é que, segundo James Lovelock, “o metano é 24 vezes mais potente como gás de estufa que o dióxido de carbono”. Juntos eles representam forte ameaça ao planeta. (AZEVEDO, 2010: p. 49)

Nesse sentido, identifica-se que as ações humanas e seu estilo de vida atual, influenciam consideravelmente no aumento dos impactos ambientais relacionados ao aquecimento global. A indústria da carne gera grande prejuízo ao nosso clima. Em diversas regiões implica no desmatamento para criação de gado de corte, além de infligir muita dor na matança de milhares de animais sencientes.

No entanto, muitos artigos sobre EA e impactos no clima, infelizmente, ainda desconsideram os impactos da pecuária causados pela emissão, em grande parte, de gás metano na atmosfera. Isto está conectado aos fortes impactos ambientais da indústria da carne, influenciando na diminuição da qualidade de vida em nosso Planeta. Dessa maneira é que procuramos, através de uma experiência estética audiovisual, acionar devires múltiplos relacionados com uma visão não-humana, promovendo o exercício de uma perspectiva indigenista, conectada com a natureza e compreendendo a vida em suas múltiplas dimensões, integrada em um sistema biológico-vital.

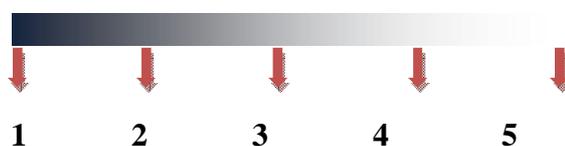
Com foco em nosso dispositivo, a partir dos conceitos trabalhados, foi possível elaborar os pontos que iriam compor os questionários; e para garantir a eficiência e validação das questões, contamos com a colaboração dos dois professores da referida disciplina que ocuparam uma função de painelistas. O que significa que os questionários produzidos passaram por uma avaliação prévia destes e sofreram algumas alterações com a intenção de afinar o instrumento de aferição das percepções dos participantes, antes e depois da oficina.

Entende-se que as questões implicadas no olhar não-humano são um compromisso dos fazeres em EA, tendo em vista os impactos provocados pelos humanos com relação à vida e a qualidade de nosso ecossistema, Terra. Enfatizando, nossos objetivos com este estudo são: proporcionar aos participantes novas maneiras de coleta e produção de dados em EA e a experimentação de uma atividade sensibilizadora do olhar por meio de uma prática das tensões entre o pensamento convergente e divergente para estimular as percepções dos envolvidos no dispositivo aos diferentes olhares possíveis e o uso da linguagem audiovisual na pesquisa em EA.

### Coleta de dados - pré-teste e pós-teste, vídeos e fotografias...

Conforme mencionado, foi realizado o uso de questionários como metodologia de análise das percepções dos participantes da oficina nesta etapa da pesquisa. Para poder traçar um paralelo entre as percepções anteriores e posteriores a aplicação da atividade, elaborou-se dois questionários, um em forma de pré-teste e outro de pós-teste. Ambos foram desenvolvidos em escala de cinco pontos, podendo ser entendida como o exemplo que segue:

“Você utiliza vídeos em suas pesquisas?” (1 = utilizo muito, 5 = utilizo pouco). Responda conforme o grau de intensidade de acordo com o exemplo da escala abaixo, sendo: 1 = utilizo muito, passando pelos valores 2, 3 e 4 e chegando ao 5 que significa utilizo pouco.



O questionário de pré-teste foi composto de seis questões e o pós-teste de quatorze questões (ver apêndice). Ambos elaborados com uma pergunta a ser respondida, inicialmente, com base na escala de cinco pontos, seguida de uma segunda pergunta: Por quê? Dessa maneira podemos ter um panorama quantitativo com variação na escala proposta; e outro qualitativo a partir das respostas à segunda pergunta apresentada.

Portanto, os procedimentos de coleta de dados foram o uso dos questionários seguidos da produção audiovisual dos participantes e das fotografias de registro das atividades (fig. 2). É fundamental o entendimento de que nesse devir da pesquisa foram estes os dados analisados, não se constituindo uma análise da produção do grupo, tampouco das fotografias da atividade. Esta pesquisa está em curso e este experimento inicial se propõe a elaborar uma análise dos questionários por considerar pertinente a inquietude dos resultados alcançados com as respostas dos doutorandos em educadores ambientais.



Figura 2 – “A produção de dados através do vídeo para a pesquisa em Educação Ambiental”, 2010.

Foto: Cláudio Tarouco de Azevedo.

### **Análise dos dados - “o modo vegetariano é uma forma de preservação ambiental”**

Optou-se por não analisar todas as respostas dos questionários, mas procurar articular as questões mais próximas com os conceitos que orientam este estudo.

Quantitativamente nossa pesquisa piloto não nos dá credibilidade, pois o grupo foi composto apenas por três pessoas. Sendo assim não podemos realizar uma análise quantitativa satisfatória, porque, por exemplo, um terço dos participantes representa apenas uma pessoa. Mas como esta se trata de uma pesquisa piloto que serve para afinar o dispositivo, o importante é verificar seu desdobramento na atividade desenvolvida na Serra do Cipó como será verificado logo a seguir.

Contudo, foi possível analisar alguns consensos e unanimidades em algumas respostas como, por exemplo, na primeira questão do pré-teste em que todos consideraram a linguagem audiovisual, especificamente o vídeo, como sendo um instrumento muito potente para ser utilizado em atividades de EA. Em linhas gerais os participantes afirmaram que o vídeo possibilita “despertar a percepção ambiental e de realidade, pois permite a transmissão das informações audiovisuais.” Em outra questão relacionada à linguagem audiovisual, um deles responde que ela contribui muito enquanto processo artístico que “estimula os sentidos e desperta uma visão de EA para além das objetividades”.

Com referencia ao uso do vídeo, embora um dos participantes tenha avaliado a questão seis, do pré-teste, com intensidade dois, sobre a eficiência do vídeo para produção de dados em pesquisas no campo da EA, ele entende “que [o vídeo] serve mais para projetos de ensino que de pesquisa”. Outro participante comenta que o uso do vídeo “diversifica a coleta de dados”, também marcando dois na escala de cinco pontos.

Ainda em relação ao pré-teste, na questão dois, embora as respostas tenham oscilado entre dois e um (respeito muito a vida dos animais), um dos participantes frisou: “talvez possa considerar que pelo fato de ser carnívoro, não respeite inteiramente os animais.” Já na questão cinco a resposta foi unânime em considerar que uma visão biocêntrica contribuir muito com a melhoria da qualidade de vida no Planeta, afirmando que “a vida está acima de tudo”. Aqui uma contradição que poderemos constatar no pós-teste, quando questionados sobre o consumo de carne as respostas de dois dos participantes formam: um (consumo muito); seguidas de uma terceira no valor dois dentro da escala de cinco pontos. Ou seja, verificamos que a vida está no antropocentro. Segue uma das respostas: “E acho uma fonte indispensável de proteínas; sou carnívoro por natureza e dependente deste tipo de alimentação”. A carne pode ser apenas mais uma fonte de proteínas, sendo estas encontradas em diversos grãos, como, por exemplo, no arroz, na soja, em castanhas. Segundo o especialista em medicina natural, Marcio Bontempo, “a amêndoa é muito nutritiva, sendo riquíssima em gorduras insaturadas e lipoproteínas. Suas proteínas, de alto valor biológico, são um substituto da carne.”<sup>vii</sup>

É preciso comentar ainda que existem fortes indícios de que não somos carnívoros por natureza, tampouco dependentes de alimentação a base de carne.

Várias características indicam diferenças pronunciadas entre os animais herbívoros e frugívoros e os carnívoros, mas vale a pena destacar o comprimento do intestino, que nos carnívoros é, aproximadamente, 3 vezes o comprimento do corpo, enquanto que no

<sup>vii</sup> BONTEMPO, Marcio. *Frutas – a comida que é o melhor remédio*. Disponível em: <http://www.drmarciobontempo.com.br/artigo14.html> Acesso em: 15 mar. 2011.

homem é cerca de 12 vezes. Isto faz com que os carnívoros tenham uma digestão bastante rápida, eliminando a seguir tudo o que não é absorvido. Já o homem tem uma digestão muito lenta, por ter um intestino longo. Isso faz com que a carne, que já estava em processo de decomposição desde a morte do animal, continue a decompor-se no interior de seu intestino, causando muitos problemas de saúde por causa das toxinas liberadas, irritações causadas etc. (WINCKLER, 1997: p. 9-10)<sup>viii</sup>

Sobre a questão treze do pós-teste, um participante relatou que entende que “o modo vegetariano é uma forma de preservação ambiental”. Sendo assim, considera que existem conexões importantes entre o campo da EA e o estilo de vida vegetariano, marcando dois na escala. Considera-se, portanto, que o estilo de vida vegetariano não significa apenas um estilo alimentar, ainda que alguém diga que é vegetariano por não comer carne, pode não levar este hábito como um estilo de vida diversificado em aspectos culturais, ambientais, éticos, espirituais e filosóficos em que este tipo de vida implica.

Ainda em relação ao pós-teste, a última questão resultou em duas respostas com intensidade dois na escala, entendendo que a indústria da carne está mais próxima de gerar muitos impactos negativos para a vida humana e não-humana no Planeta. No entanto, um dos participantes respondeu que ela gera poucos impactos argumentando que “a carne ainda é a proteína mais barata do mundo. Não sobreviveremos sem a ingestão de proteínas”. Certamente a proteína é indispensável para a alimentação humana, mas como já dizemos, ela pode ser adquirida em outros alimentos como grãos. No entanto, alguns dados nos mostram que a carne não é a proteína mais barata do mundo. Para se ter uma ideia, o “número de litros de água necessários, na Califórnia, para produzir 1 quilo de: tomate = 39; trigo = 42; leite = 222; ovos = 932; frango = 1.397; porco = 2.794 e para produzir 1 quilo de carne bovina são necessários 8.938 litros de água” (WINCKLER, 1997: p. 17). Portanto, por este exemplo podemos perceber o quanto se torna dispendiosa a produção de carne, consumindo uma alta quantidade desse recurso natural que é a água, já escassa em muitas regiões do Planeta. No caso do Brasil, quando se aumenta a exportação de carne, exporta-se junto boa parte da água aqui produzida. Não é de se surpreender que muitos países ricos preferem importar ao produzir sua própria carne para consumo. Um dos participantes que marcou dois na escala enfatizou:

Acredito que sempre existe um impacto. Até entendo que seja de forma bem acentuada (ou agressiva). Obviamente, que o abate de animais é uma questão que deve ser melhor analisada, mas sinceramente não tenho subsídios para entrar nesta questão.

A resposta sincera nos evidencia que a questão certamente é complexa, pois são recentes os estudos sobre os impactos da indústria da carne e justamente por isso, fundamentalmente, os educadores ambientais devem procurar informar-se. Esta é uma questão diretamente relacionada aos fortes impactos ambientais que a espécie humana vem intensificando, sejam relacionados à saúde humana, das demais espécies e do próprio Planeta. Um exemplo da complexidade é a resposta do outro participante que considera alguns impactos, marcando dois na escala, ele delega os impactos ao “uso de métodos de engorde não naturais” que reverberam na ingestão de antibióticos que após o abate chegam acompanhando o pacote de proteína e toxinas em forma de “bife”.

Percebemos por meio dos testes, que a tentativa de olhar o mundo através de uma perspectiva não-humana, pouco contribuiu para uma mudança de percepção dos participantes em primeiro momento, quem sabe reflexões futuras poderão nascer a partir da análise coletiva

<sup>viii</sup> Diversos outros aspectos anatômicos e fisiológicos em relação aos herbívoros, frugívoros e carnívoros podem ser estudados no livro *Vegetarianismo: elementos para uma conversa sobre*.

que foi feita após a aplicação do pós-teste. No entanto, o contato com a ferramenta do vídeo parece ter ampliado o leque de possibilidades na produção de dados para pesquisa. O mesmo participante que mencionou que o vídeo “serve mais para projetos de ensino que de pesquisa”, em resposta no pós-teste frisou que a atividade “ajudou muito a explorar novas possibilidades da utilização do vídeo em EA”, enfatizando ainda que “podem ser utilizados como uma espécie de ‘pesquisa piloto’.” Afirmou ainda que sempre gostou das “atividades que mesclam elementos de criatividade com o rigor acadêmico, por assim dizer. Penso que aprendi uma nova forma de utilizar o vídeo como recurso didático nas aulas para a formação de professores que trabalham a EA com seus alunos.”

O uso da linguagem audiovisual, através das três perguntas que compõe o dispositivo, nos ajudou a compreender as relações tecidas pelos participantes em relação as suas visões sobre a relação dos humanos com o meio ambiente. Isso disparou reflexões e sentimentos para além do vídeo, atendendo a demanda do dispositivo em utilizar o audiovisual como uma ferramenta de contribuição para a pesquisa em EA, como está aqui apresentada. Como mencionado, este artigo é parte do devir, do movimento dessa pesquisa e, portanto, está em metamorfose constante. Uma reflexão sobre a análise dos vídeos produzidos durante a atividade se coloca como das novas inquietações nessa investigação. O vídeo não congela um devir, não nos faz perder o devir; ao contrário, faz viver a emoção de produzir o novo através de imagens e sons e coloca em xeque as próprias imagens e sons a cada vez que são novamente assistidas. O vídeo pode ser propulsor de novos devires e de desvios a partir da experiência de quem produz e de quem assiste. Isso será foco de um próximo artigo que se inseri no devir da atual pesquisa.

### **Avançando – *experimento estético e posicionamento em relação ao mundo...***

A pesquisa piloto foi bem sucedida no intento de clarear os caminhos da pesquisa em andamento, aprofundando conhecimentos para afinar o dispositivo proposto. A pesquisa foi fundamental para o aprofundamento do dispositivo de EA em consonância com as tecnologias audiovisuais. Consideramos que a contribuição do vídeo depende, certamente, da maneira que ele é aplicado e utilizado pelo grupo e cada pessoa. O objetivo não deve seguir uma tendência de reproduzir os modelos existentes na grande mídia, mas utilizar o vídeo como uma ferramenta problematizadora e que possa produzir em seus usuários pelo menos duas experiências; a de viver um experimento estético inovador e produtor do novo; segundo, proporcionar uma nova maneira de posicionarem-se em relação ao mundo, a si próprios e ao meio ambiente e demais espécies que os circundam.

### **Referências**

ARRUDA, Sergio de Mello *et al.* *O pensamento convergente, o pensamento divergente e a formação de professores de ciências e matemática.* Cad. Bras. Ens. Fís., v. 22, n. 2: p. 220-239, ago. 2005.

AZEVEDO, Cláudio Tarouco de. *Oficina Ação Ambiental e Produção Cultural: criando clinamens através de microintervensões.* Dissertação do curso de mestrado em Educação Ambiental. Área de concentração: Educação. Rio Grande: FURG/PPGEA, 2010.

BAREMBLITT. *Compêndio de Análise Institucional e outras correntes: teoria e prática.* Belo Horizonte: Instituto Félix Guattari, 2002.

BONTEMPO, Marcio. “Frutas – a comida que é o melhor remédio”. Disponível em: <http://www.drmarciobontempo.com.br/artigo14.html>. Acesso em: 15 mar. 2011.

- CHAUI, Marilena. *Convite à filosofia*. São Paulo: Ática, 1998.
- CULT. São Paulo, Editora Bregantini, n. 153, dez. 2010. Entrevista com o antropólogo Viveiros de Castro, p. 21-26.
- DUARTE JR., João Francisco. *Fundamentos estéticos da educação*. Campinas, São Paulo: Papirus, 1988.
- GUATTARI. *As três ecologias*. Campinas: Papirus, 1993.
- GUATTARI, Félix; ROLNIK, Suely. *Micropolítica: cartografias do desejo*. Petrópolis: Vozes, 2005.
- HERREMANS, I. M.; REID, R. E., *Developing Awareness of the Sustainability Concept*. The Journal of Environmental Education, 2002, v. 34, n. 1, p. 16-20.
- KRENAK, Ailton. *O lugar onde a terra descansa*. Gráfica impronta/ECO RIO: Rio de Janeiro, 2000.
- LOVELOCK, James. *A vingança de Gaia*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2006.
- PRUNEAU, Diane; DOYON, André; et al. *When Teachers Adopt Environmental Behaviors in the Aim of Protecting the Climate*. The Journal of Environmental Education, 2006, v. 37; n. 3, p. 03-12.
- RODRIGUES, Chris. *O cinema e a produção*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- SINGER, Peter. *Ética Prática*. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa Sociedade portuguesa de Filosofia; Gradiva Publicações: Lisboa/Portugal, 1993.
- WINCKLER, Marly. *Vegetarianismo: elementos para uma conversa sobre*. Florianópolis: Rio Quinze, 1997.
- ZOURABICHVILI, François. *O vocabulário de Deleuze*. Rio de Janeiro: Centro Interdisciplinar de Estudo em Novas Tecnologias e Informação, 2004.

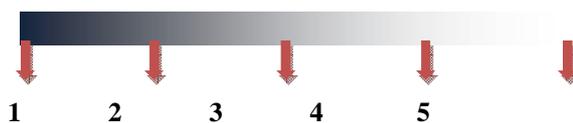
### Documentários:

- 13 PUEBLOS em defesa da água, do ar e da terra, 2001. Direção: Francesco Taboada Tabone. Produção: Fernanda Robinson e Atahualpa Caldera. Universidade Nacional Autônoma do México - UNAM, México. Gênero: documentário. 1 DVD/NTSC, color. (60 min).
- MEAT THE TRUTH. Direção: Gertjan Zwanikken. Produção: Monique van Dijk Armor; Claudine Everaert. Holanda, 2008. Gênero: documentário. 1 DVD/NTSC, color. (70 min.).

### Apêndice

#### Pré-teste:

Explicação da escala, exemplo: Você utiliza vídeos em suas pesquisas? (1 = utilizo muito, 5 = utilizo pouco). Responda conforme o grau de intensidade de acordo com o exemplo da escala abaixo, sendo: 1 = utilizo muito, passando pelos valores 2, 3 e 4 e chegando ao 5 que significa utilizo pouco.



- Você considera o vídeo um instrumento potente para ser utilizado em atividades de Educação Ambiental? (1 = muito potente, 5 = pouco potente).  
1 ( )    2 ( )    3 ( )    4 ( )    5 ( )  
Por quê?
- Você respeita a vida de animais não humanos? (1 = respeito muito, 5 = respeito pouco).  
1 ( )    2 ( )    3 ( )    4 ( )    5 ( )

Por quê?

3. O quanto você acredita que processos artísticos em educação podem contribuir para a pesquisa em EA? (1 = contribui muito, 5 = contribui pouco).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

4. Você costuma utilizar seu sentido visual para perceber o ambiente? (1 = utilizo muito, 5 = utilizo pouco).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

5. Uma visão biocêntrica pode contribuir com a melhoria da qualidade de vida no Planeta? (1 = contribui muito, 5 = contribui pouco).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

6. Você considera a produção de dados em vídeo, fontes relevantes para a pesquisa em EA? (1 = muito relevante, 5 = pouco relevante).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

### **Pós-teste:**

1. Quão significativa foi a atividade de vídeo para a mudança em sua percepção do ambiente? (1= muito significativa, 5 = muito insignificante).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

2. Você considera que conseguiu relacionar a produção em vídeo com seu tema de pesquisa? (1 = muita relação, 5 = pouca relação).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

3. Qual seu sentimento após a atividade? (1= muito positivo, 5 = nada positivo).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

4. O quanto você acredita que um estilo de vida vegetariano pode contribuir para diminuir os impactos no meio ambiente? (1 = contribui muito, 5 = contribui pouco).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

5. A experiência com a atividade de vídeo contribuiu com alguma mudança em sua percepção do ambiente? (1= muita mudança, 5 = pouca mudança).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

6. A partir da atividade desenvolvida, qual a relação que você pode fazer entre o vídeo e a EA? (1= muita relação, 5 = pouca relação).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

7. O quanto você acredita que os dados produzidos a partir da atividade desenvolvida podem ser utilizados para a pesquisa em EA? (1= muito utilizados, 5 = pouco utilizados).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

8. A partir da sua vivência como poderia descrever vantagens e desvantagens da escolha de uma linguagem não-verbal para a produção de dados em EA? (1= muito vantajosa, 5 = pouco vantajosa).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

9. O quanto você consome de carne animal? (1 = muito consumo, 5 = pouco consumo).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

10. Você considera o vídeo um instrumento potente para ser utilizado em atividades de Educação Ambiental? (1 = muito potente, 5 = pouco potente).

1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )

Por quê?

11. O quanto você acredita que processos artísticos em educação podem contribuir para a pesquisa em EA? (1 = contribui muito, 5 = contribui pouco).  
1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )  
Por quê?
12. Você considera a produção de dados em vídeo, fontes relevantes para a pesquisa em EA? (1 = muito relevante, 5 = pouco relevante).  
1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )  
Por quê?
13. Você considera que existem conexões importantes entre o campo da Educação Ambiental e o estilo de vida vegetariano? (1 = muito importantes, 5 = pouco importantes).  
1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )  
Por quê?
14. Você acredita que a indústria da carne gera impactos negativos para a vida humana e não humana no Planeta? (1 = muitos impactos, 5 = poucos impactos).  
1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( )  
Por quê?