

## UM OLHAR QUÍMICO SOBRE OS DIÁLOGOS ENTRE A QUÍMICA, A MÚSICA, A FILOSOFIA E A BIOLOGIA PARA ABORDAR A TRAGÉDIA DE MARIANA

\*Melina Teixeira Medeiros<sup>1</sup> (IC), Guilherme Pez Jaeschke<sup>1</sup> (IC), Letícia Gomes<sup>2</sup> (IC), Rafael Gama<sup>2</sup> (IC), Mariany Pereira<sup>2</sup> (IC), Gabriela Ifran<sup>2</sup> (IC), Rafaela Antunes Nunes<sup>3</sup> (IC), Maria Carolina Gurgacz<sup>3</sup> (IC), Marcia Gabrielle Rodrigues Laux<sup>3</sup> (IC), Ana Carolina Lima de Oliveira<sup>4</sup> (IC), Lucilene Rodrigues de Carvalho<sup>4</sup> (IC), Tania Denise Miskinis Salgado<sup>1,5</sup> (PQ), Marília Raquel Albornoz Stein<sup>2</sup> (PQ), Leonardo Sartori Porto<sup>3</sup> (PQ), Maria Cecilia de Chiara Moço<sup>4</sup> (PQ).

<sup>1</sup> Pibid/Química, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS.

<sup>2</sup> Pibid/Música, Instituto de Artes, UFRGS, Porto Alegre, RS.

<sup>3</sup> Pibid/Filosofia, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, UFRGS, Porto Alegre, RS

<sup>4</sup> Pibid/Biologia, Instituto de Biociências, UFRGS, Porto Alegre, RS

<sup>5</sup> PPG Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, UFRGS, Porto Alegre, RS.

\*melinamed@hotmail.com

*Palavras-chave: Oficina Interdisciplinar, PIBID, Seminário Institucional, interfaces disciplinares.*

**Área temática:** Programas de Iniciação à Docência e Relatos de Seminário Institucional.

**Resumo:** Este trabalho relata a experiência de elaboração e aplicação de uma oficina interdisciplinar acerca do rompimento da barragem de Fundão - ocorrida no ano de 2015 no distrito de Mariana, em Minas Gerais -, que foi desenvolvida em conjunto por bolsistas e coordenadores dos subprojetos de Química, Filosofia, Música e Biologia do PIBID/UFRGS, como atividade de formação inicial e continuada de professores no XIV Seminário Institucional do PIBID/UFRGS. O objetivo foi a retomada da tragédia sob um viés crítico acerca de diferentes aspectos da mesma, buscando interfaces entre as disciplinas envolvidas, no sentido de relembrar o maior desastre ambiental do Brasil e seus impactos socioambientais e fomentar a discussão em sala de aula sobre o mesmo. O público alvo desta oficina foi de licenciandos bolsistas de iniciação à docência e professores da rede de ensino estadual.

### Introdução

Este projeto teve início quando a coordenação institucional do Programa de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e os coordenadores de área do PIBID/UFRGS reuniram-se para organizar as atividades do XIV Seminário Institucional do PIBID/UFRGS, que ocorreria em agosto de 2017. De acordo com a proposta de programação para o Seminário, as atividades de formação inicial e continuada a serem oferecidas pelos subprojetos Filosofia, Música e Química ocorreriam simultaneamente e dentre as propostas de temas a serem abordados na formação do PIBID/Química, havia uma oficina sobre a tragédia de Mariana, temática que despertou o interesse dos coordenadores dos subprojetos de Música, Filosofia e, posteriormente, de Biologia. Dessa forma, foi optado por oferecer uma formação interdisciplinar, tendo em vista a sua importância na formação de professores em função das diretrizes nacionais para a área da educação que apontam a interdisciplinaridade como um dos pilares da educação atualmente, apesar da formação predominantemente disciplinar dos currículos dos cursos de Licenciatura.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, Resolução CNE/CEB nº 4, de 13/7/2010, estabelecem que no ensino fundamental e médio

A interdisciplinaridade e a contextualização devem assegurar a transversalidade do conhecimento de diferentes disciplinas e eixos temáticos, perpassando todo o currículo e propiciando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento. (BRASIL, 2010)

As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, Resolução CNE/CEB nº 2, de 30/01/2012, preconizam que haverá

integração de conhecimentos gerais e, quando for o caso, técnico-profissionais realizada na perspectiva da interdisciplinaridade e da contextualização; (...)

O currículo deve contemplar as quatro áreas do conhecimento, com tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação entre diferentes campos de saberes específicos. (...)

a interdisciplinaridade e a contextualização devem assegurar a transversalidade do conhecimento de diferentes componentes curriculares, propiciando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento. (BRASIL, 2012)

Entretanto, embora a palavra interdisciplinaridade esteja presente em inúmeros documentos, diretrizes e projetos pedagógicos,

ninguém sabe o que é a interdisciplinaridade. Nem as pessoas que a praticam, nem as que a teorizam, nem aquelas que a procuram definir. A verdade é que não há nenhuma estabilidade relativamente a este conceito. (POMBO, 2008).

Candiotto (2011) nos diz que o termo interdisciplinaridade não possui um sentido epistemológico definido e que uma teoria sobre o assunto ainda está por ser construída. Por isso, a maioria dos autores que lidam com o tema consideram a interdisciplinaridade mais uma prática do que um conceito teórico, uma vez que, para se conhecer os problemas, erros e acertos da construção interdisciplinar, é preciso realizar tentativas de trabalho com esse viés.

(...) não existem métodos e caminhos prontos que levem à interdisciplinaridade. Os professores interessados devem se apoiar em experiências já realizadas que apresentaram bons resultados, pois são as práticas interdisciplinares que poderão subsidiar a construção da interdisciplinaridade. (CANDIOTTO, 2011)

Olga Pombo (2008) tenta organizar as ideias e buscar uma definição, propondo que multi ou pluri, inter e transdisciplinaridade sejam três grandes horizontes de sentido, formando um

*Continuum* que vai da coordenação à combinação e desta à fusão. Se juntarmos a esta continuidade de forma um *crescendum* de intensidade, teremos qualquer coisa deste gênero: do paralelismo pluridisciplinar ao perspectivismo e convergência interdisciplinar e, desta, ao holismo e unificação transdisciplinar. (POMBO, 2008)

Assim, entende-se que o trabalho realizado em conjunto pelos bolsistas e coordenadores dos PIBID Química, Filosofia, Música e Biologia na elaboração e aplicação de uma oficina interdisciplinar sobre a tragédia de Mariana permitiria a contextualização de conceitos científicos (MARCONDES, 2007), também fortemente recomendada pelas DCNs. Não considerou-se necessário definir precisamente se a abordagem seria multi ou pluridisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar, já que tais conceitos parecem formar um *continuum* e o trabalho poderia ser plenamente desenvolvido sem o qualificarmos à uma palavra. Porém, houve a preocupação em não somente sugerir atividades paralelas entre as áreas acerca do tema em comum, no sentido de transpor a multidisciplinaridade e adentrar a interdisciplinaridade, como está descrito a seguir.

## Metodologia

Para a construção de uma oficina interdisciplinar, é necessária uma convergência de ideias e de práticas entre pessoas com formação em diferentes áreas do conhecimento. Para isso, inicialmente houve uma reunião entre os coordenadores dos subprojetos envolvidos (Química, Filosofia, Música e Biologia), na qual foram apresentadas as formas com que cada subprojeto poderia contribuir para a construção da oficina, a partir da temática de interesse comum.

Em um segundo momento, as reuniões passaram a integrar os licenciandos bolsistas dos subprojetos, de modo que todos participassem da construção de cada um dos momentos que iriam constituir a oficina e no intuito de perceber as interfaces que possibilitavam o desenvolvimento da temática de forma interdisciplinar.

Foram realizadas seis reuniões para discussão da temática, em um modelo interdisciplinar de convergência dos conhecimentos individuais de cada um dos subprojetos (POMBO, 2008), de forma que todos estivessem participando da construção de cada um dos processos. Ao longo das reuniões e a partir das decisões tomadas em conjunto nas mesmas, foram desenvolvidas as atividades da oficina em documentos compartilhados *on-line*, para que fossem editados em conjunto à distância.

## Resultados e discussões

Inicialmente, conforme os licenciandos e professores da rede estadual chegavam ao auditório, reproduzia-se a interpretação de “Baleia/Fogo em Terra, Guerra no Mar”, pelo grupo Marujadas de Montes Claros (MG)<sup>1</sup>, canção conhecida nacionalmente como “Peixinhos do Mar” e que viria a ser retomada no final da oficina.

Depois da apresentação dos participantes da oficina, foi realizado um canto do povo indígena Krenak, denominado “Canto da Terra”, que teve sua melodia cantada pelos participantes com a vogal “e” devido a difícil pronúncia da letra original em Krenak. Este canto foi escolhido devido ao fato de os Krenak se localizarem na margem esquerda do Rio Doce, a leste de Minas Gerais, e por terem sido profundamente atingidos pelo rompimento da Barragem do Fundão, não somente no quesito material. Segundo Ailton Krenak, o Rio Doce é *Watu*, uma entidade, ou seja,

<sup>1</sup> A performance deste grupo se encontra em: [http://www.discosdobrasil.com.br/discosdobrasil/consulta/detalhe.php?Id\\_Disco=DI03600](http://www.discosdobrasil.com.br/discosdobrasil/consulta/detalhe.php?Id_Disco=DI03600). Acesso em: 20 set. 2017.

tem personalidade e, portanto, não se trata de um “recurso”, como muitas pessoas não indígenas sugerem (KRENAK, 2017).

A partir do canto Krenak e no âmbito da experimentação do conceito de paisagem sonora, foi introduzida a experiência pedagógica denominada Teia da Vida. Nela, alguns participantes receberam imagens de algumas espécies de seres vivos que ocorrem na Bacia Hidrográfica do Rio Doce e leram textos a respeito de seus papéis na cadeia alimentar/energética da vida, no intuito de mostrar a relação entre eles antes do rompimento da barragem de Fundão. Os demais participantes ficaram responsáveis por reproduzir as possíveis sonoridades destas espécies utilizando instrumentos musicais disponibilizados, assim como por realizar movimentos corporais que estivessem associados às mesmas, de livre interpretação.

Entre os elementos da teia estavam microorganismos, plantas e animais e, conforme era finalizada a apresentação de um elemento, o participante responsável pelo mesmo percorria o caminho até um segundo elemento com o qual estivesse relacionado, desenrolando um barbante e lhe entregando o carretel, ficando com uma das pontas. Assim foi sendo formada a Teia da Vida, com um círculo de elementos que se interligavam uns aos outros por um barbante. A atividade iniciou com o Sol e seguiu uma ordem na cadeia alimentar/energética até chegar aos índios Krenak.

Os sons produzidos pelos participantes durante a montagem da teia representaram a sonoridade saudável e foram acompanhados pela projeção de imagens do Rio Doce e de seu entorno antes da tragédia. Ao final da montagem da teia foi produzido um estrondo pela percussão em um latão de metal enquanto um bolsista, vestindo uma fantasia que representava a lama tóxica da barragem rompida, entrava correndo em direção ao círculo, provocando o rompimento dos vínculos feitos com o barbante e destruindo a Teia da Vida constituída pelo grupo. Esta ação final representou a morte da fauna e da flora associadas ao Rio Doce, soterrado e morto pela lama, enquanto eram exibidas imagens da região após a tragédia.

Seguiu-se a apresentação de um vídeo de depoimentos de lideranças e familiares Krenak sobre o que o Rio Doce representava para o grupo, em termos materiais e simbólicos, e em que denunciavam os impactos da tragédia<sup>2</sup>. Na sequência, foi reproduzido o videoclipe da música "Quanto Vale?"<sup>3</sup>, da banda Djambê, que promove uma crítica às relações socioeconômicas que teriam provocado o desastre de Mariana. Esse clipe foi escolhido para introduzir a discussão sob o viés da Química pelo impacto que causa, com coreografias envolvendo lama e uma letra bastante crítica quanto às atividades das empresas envolvidas no incidente, visando uma contextualização crítica acerca dos processos de extração e tratamento do minério de ferro, bem como sua importância na indústria. A partir disso, discutiu-se um pouco sobre a história da Samarco Mineração S. A. - empresa responsável pelas atividades de mineração na região de Bento Rodrigues e pela barragem de contenção de rejeitos rompida -, e qual a sua relação com a Vale S. A., muito citada na letra da música e conhecida pela sua privatização em 1997, durante o governo de Fernando Henrique Cardoso.

<sup>2</sup> Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2015/11/19/indios-lamentam-tragedia-em-mg-o-rio-doce-sabia-que-ia-ser-morto.htm>. Acesso em: 07 ago. 2017.

<sup>3</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=U2kwUnA7tpY>. Acesso em: 07 ago. 2017.

# 38° EDEQ

Encontro de Debates sobre o Ensino de Química

A seguir foi apresentado o processo de produção da polpa de minério de ferro utilizado pela Samarco, desde a sua extração nas minas situadas nos municípios de Mariana e Ouro Preto (MG), seu transporte através dos minerodutos que atravessam 25 municípios, até chegar em Anchieta (ES), na Usina Ubu, de onde é encaminhada para a exportação a 19 países. Todo o caminho percorrido pela polpa de minério de ferro extraído e comercializado pela Samarco foi representado através de um infográfico ilustrado<sup>4</sup>. Foi explicado que o elemento químico ferro não é encontrado puro na natureza, mas sim sob a forma de óxidos - compostos constituídos pela combinação de átomos de oxigênio com outro elemento menos eletronegativo -, em minerais como a hematita, isto é, óxido de ferro III. E que, sendo assim, para se obter o metal em sua forma pura, como ferro metálico, é preciso realizar processos que envolvem reações de óxido-redução, ou seja, reações que envolvem a perda e o ganho de elétrons, respectivamente. As equações químicas que descrevem essas reações foram apresentadas para a hematita, a partir de uma representação dos altos fornos onde são realizados esses processos, nos quais o carvão é utilizado tanto como combustível quanto como agente redutor, ou seja, como a substância que provoca a redução da hematita.

Enfatizou-se a importância desses processos, visto que é na forma metálica que o ferro passa a ser utilizado em larga escala na indústria siderúrgica para a produção do aço, por exemplo, o qual é uma liga metálica composta por ferro e diferentes porcentagens de carbono, além de outros componentes minoritários, conforme as propriedades requeridas. A partir desses processos que o ferro se torna matéria-prima na produção de diversos bens de consumo, desde painéis até equipamentos eletrônicos e, a fim de ilustrá-los, apresentou-se imagens do minério de ferro hematita como é extraído da natureza, das pelotas de ferro exportadas pela Samarco após o processo de beneficiamento de ferro, do aço produzido pela indústria siderúrgica até chegar aos bens de consumo finais.

Comentou-se que, no ano anterior ao incidente, a empresa investiu R\$ 6,4 bilhões no Projeto 4ª Pelotização, para o aumento da capacidade de produção de minério de ferro em 37%, ao invés de atender aos avisos que engenheiros haviam feito quanto a defeitos na barragem de contenção de rejeitos. Embora a empresa alegue em seu site que essa barragem seja “controlada, planejada e segura”, falhas no sistema de drenagem do reservatório haviam sido percebidas ainda em 2008, um ano após a construção da mesma, e negligenciados.

Na sequência, foram apresentadas outras possíveis causas do rompimento da barragem de Fundão, de acordo com diferentes laudos, como a infiltração de água pelo assoreamento do dique e elevadas taxas de alteamento anual da barragem, entre outras, tais que convergem a um mesmo ponto: o descaso da empresa que só buscava ampliar sua produção e, conseqüentemente, os seus lucros, ao invés de primar pelo bem-estar da população e de buscar a preservação do meio ambiente. Foram apresentados e discutidos laudos de análise química da bacia de Mariana, antes e após o desastre, tanto laudos que a própria Samarco divulgou, como do IBAMA e do Greenpeace. Foram destacadas as divergências entre os teores de contaminantes constantes nesses laudos, como arsênio, cádmio e chumbo, apresentando teores mais elevados dos que os fornecidos pela Samarco. Também foram apresentadas algumas das conseqüências do excesso desses

<sup>4</sup> Disponível em: [http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2014/06/078-081\\_Book\\_220.pdf](http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2014/06/078-081_Book_220.pdf). Acesso em: 10 ago. 2017.

metais no organismo humano; como agem, principalmente, no sistema nervoso central, salientando-se os problemas que podem ser gerados em todo o ecossistema.

A partir disso, iniciou-se a discussão dos aspectos éticos envolvidos na tragédia pela bioética antropocêntrica, embasada no artigo de Fischer, et al. (2017), intitulado "Da ética ambiental à bioética ambiental: antecedentes, trajetórias e perspectivas", o qual parte do princípio de que o meio ambiente é composto por expressões sociais, políticas, econômicas e religiosas que têm o mesmo valor que os componentes naturais e faz uma observação sobre as relações sociais no capitalismo, as quais são mediadas pela dominação de uma parcela restrita da população sobre a maioria, que causa uma desigualdade social que, por sua vez, condiciona a relação entre a humanidade e a natureza. A partir disso, concluiu-se que é preciso repensar a nossa organização social para se ter uma nova relação entre humanidade e natureza.

A discussão prosseguiu com base no livro de Singer (2002), para falar do *Princípio da igualdade de direitos*, segundo o qual todos os seres humanos têm os mesmos direitos, independentemente da sua raça/etnia, gênero, orientação sexual, religião, classe social, etc. Singer sugere que o princípio de igualdade deve ser estendido a todos os animais e, aplicando o pensamento crítico ao tema, leva em conta as possíveis objeções à sua proposta através de questionamentos hipotéticos que busquem invalidá-la como, por exemplo, a sugestão de que seria uma perda de tempo tratar da igualdade dos animais quando a mesma é negada a muitos humanos. Ao defender a sua tese, Singer nos faz refletir sobre o que diferencia os seres humanos de outros animais: a racionalidade. Porém, ela não é suficiente para não estender o princípio de igualdade aos outros animais, pois, segundo ele, bebês e indivíduos portadores de graves necessidades especiais mentais também não são racionais, por exemplo. Por outro lado, os animais também são capazes de sentir dor e sofrer como nós, então é esta semelhança que deve ser considerada, conforme o *Princípio da igualdade no sofrimento*. Assim, foi apresentado o método do pensamento crítico e como exercitá-lo, através de premissas e objeções a fim de fortalecer a argumentação.

Neste momento da oficina, passou-se à análise do que o Rio Doce representa para os povos da região (indígenas, quilombolas e ribeirinhos), enfatizando-se a forte relação entre territorialidade e práticas culturais. Destacou-se a relação estreita dos povos tradicionais locais com o ambiente natural e espiritual representado pelo Rio Doce, que na cosmologia Krenak é *Watu*, um elemento central. Sendo assim, sua destruição ameaça a sobrevivência do povo Krenak não só por prejudicar a saúde física das pessoas, mas também por impedir o desenvolvimento de processos importantes de sua construção ontológica e identitária (MPF, 2016, p. 77).

Então, encerrou-se o encontro com a retomada da canção conhecida como "Peixinhos do mar", de perfil popular e majoritariamente afrodescendente, com todos os participantes do evento cantando e tocando com os instrumentos musicais disponíveis. Com ela e o canto Krenak, buscou-se representar uma grande parcela da população brasileira de origem rural que, pela tragédia em foco ou por outras ações de violência, como a exploração econômica de territórios tradicionais, sofre o impacto de políticas nacionais especulativas ou da falta de políticas que garantam os

direitos dos povos tradicionais<sup>5</sup> e de outras minorias. Também, por outro lado, procurou-se dar voz a estes atores sociais, abordando aspectos de suas cosmologias e de suas formas de organização social e suas manifestações sonoro-performáticas, produtoras de memórias, resistência e novos sentidos.

## Conclusão

Foi um grande desafio a realização deste trabalho, tal que demandou muito diálogo para que cada área compreendesse os aspectos que poderiam ser trabalhados pelas outras áreas e de que forma poderiam ser feitas essas abordagens. A partir disso, foi preciso construir uma sequência didática que intercalasse as participações das diferentes áreas de uma forma lógica, buscando a construção de uma abordagem que superasse a multidisciplinaridade e adentrasse a interdisciplinaridade. Em alguns momentos foi grata a surpresa pela percepção do quanto os enfoques das quatro áreas acerca da temática estavam naturalmente relacionados e eram perfeitamente complementares e possíveis de serem organizados em um só conjunto de ideias.

Embora a interdisciplinaridade esteja proeminente nas discussões acerca de práticas de ensino, geralmente ela se restringe a disciplinas de uma mesma área de conhecimento pelas interfaces disciplinares mais facilmente evidenciadas, haja vista a abundância de práticas interdisciplinares envolvendo Química e Biologia, por exemplo. Ainda são poucas as experiências de trabalhos interdisciplinares que reúnam áreas pautadas por conteúdos e metodologias geralmente vistos como tão distintos, como Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Artes. Para atingir-se a interdisciplinaridade, mesmo que parcialmente, buscou-se de forma central a interpessoalidade, pois compreende-se a necessidade de um bom entrosamento pessoal para se efetivar um trabalho interdisciplinar. Nesse sentido, o exercício do diálogo no desenvolvimento deste trabalho possibilitou um grande aprendizado, tanto por parte dos coordenadores quanto dos licenciandos bolsistas de iniciação à docência que participaram da elaboração e aplicação da oficina, contribuindo positivamente também para a formação continuada dos docentes e licenciandos que participaram como público alvo desta oficina.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Brasília: CNE, 2010a.

<sup>5</sup> Foi estabelecido em 2007 o Decreto nº 6.040, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais no Brasil (disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm)). Entre outros documentos internacionais que asseguram direitos dos povos originários e tradicionais, além de nossa Carta Magna (Constituição Federal Brasileira, 1988, artigos 5 e 231), destacamos: a Convenção nº 169 da OIT (1989, promulgada pelo Brasil em 2004, [http://www.oit.org.br/sites/default/files/topic/gender/pub/convencao\\_169\\_portugues\\_web\\_292.pdf](http://www.oit.org.br/sites/default/files/topic/gender/pub/convencao_169_portugues_web_292.pdf)); a Declaração dos Direitos dos Povos Indígenas da ONU (2007; [http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS\\_pt.pdf](http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_pt.pdf)); e a Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais da UNESCO (2005, ratificada pelo Brasil em 2006).

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para o Ensino Médio. Brasília: CNE, 2012.

CANDIOTTO, L. Z. P. Interdisciplinaridade em estudos do meio e trabalhos de campo: Uma prática possível. *In*: JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (orgs.). **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. 9 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. p. 33-46.

FISCHER, Marta Luciane et al. Da ética ambiental à bioética ambiental: antecedentes, trajetórias e perspectivas **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 391-409, abr.-jun. 2017.

KRENAK, Ailton. **“Não foi um acidente”**. Blog. Disponível em: <http://ailtonkrenak.blogspot.com.br/>. Acesso em: 29 jul. 2017.

MARCONDES, Maria Eunice Ribeiro et al. **Oficinas temáticas no ensino público visando a formação continuada de professores**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **Ação Civil Pública** com pedido de liminar inaudita altera pars. Magalhães, Bruno Costa *et al.* 28 abr. 2016.

O CANTO DAS MONTANHAS - Krenak, Maxakali, Pataxó. *Sonhos e Sons*, 1999. 1 CD.

PARAÍSO, Maria Hilda Baqueiro. **Krenak**. 1998. Instituto Socioambiental / Povos Indígenas no Brasil. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/povo/krenak>. Acesso em: 12 jul. 2017.

POMBO, O. Epistemologia da Interdisciplinaridade. **Revista do Centro de Educação e Letras**, Foz do Iguaçu, v. 10, n. 1, p. 9-40, 2008.

SANTOS, Boaventura de Souza. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos Estudos**, n. 79, p. 71-94, nov. 2007.

SINGER, Peter. **Ética prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 2002. 399 p.

VIANNA, Hermano (Org.). **Músicas do Brasil**, 2000. CD 2. Disponível em: [http://www.discosdobrasil.com.br/discosdobrasil/consulta/detalhe.php?Id\\_Disco=D103600](http://www.discosdobrasil.com.br/discosdobrasil/consulta/detalhe.php?Id_Disco=D103600). Acesso em: 20 set. 2017. [Youtube todos CDs: <https://www.youtube.com/watch?v=Yj-iyqn9kko&list=PLalwU7JZ2BkrpdObNTc58E9FaOBkVXTGS&index=31>]

VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **A inconstância da alma selvagem: e outros ensaios de antropologia**. São Paulo: Cosac & Naify, 2002.