

# Olimpíadas x Atividades Cooperativas na Educação: o que está em jogo nesse debate?

Educational School Olympiads x cooperative activities: what is at stake in this debate?

Maria das Mercês Navarro Vasconcellos

Museu da Vida/COC/Fiocruz

[mariadasmercesnavarro@yahoo.com.br](mailto:mariadasmercesnavarro@yahoo.com.br)

## Resumo

O texto fundamenta-se no materialismo histórico-dialético e propõe um debate sobre a realização de atividades de competição dentro de políticas públicas que buscam promover a inclusão social. Argumenta que existe uma incoerência entre o objetivo da inclusão social e as atividades que promove competição entre os educandos. Defende que no âmbito dessas políticas é mais coerente utilizar a estratégia da cooperação evitando classificar e/ou eliminar participantes durante atividades educacionais. Propõe que a política da inclusão social cultive uma cultura de trabalho cooperativo utilizando atividades educacionais nas quais o desafio não seja um participante vencer o outro e sim o de todos unidos vencerem um problema que eles têm em comum. Essa cultura de valorização dos interesses coletivos é necessária para a luta contra a desigualdade social e a cultura da meritocracia que produzem uma sociedade excludente. O texto provoca reflexões que podem subsidiar a construção de políticas públicas, enquanto indutoras de processos emancipatórios no campo da educação.

**Palavras-chave:** Políticas de inclusão, Atividades educacionais cooperativas, Educação ambiental, Educação em ciências.

## Abstract

The text is theoretically based on historical-dialectic materialism and proposes an educational debate over the practice of competitive activities as part of public policies for social inclusion. One of the main points of the work is that there is a fundamental incoherence between the objective of social inclusion and activities that promote competition between students. We defend that, as a matter of social policy, is more coherent to use cooperative strategies avoiding classification or elimination of participants during educational activities.

We propose that social inclusive educational policies should cultivate a cooperative working culture, developing educational activities in which the goals, instead of the logic winner-looser, would be to promote a kind of unification among participants towards the solution of a problem that all together have to solve. The culture of promoting collective values is necessary for the struggle against social inequality and the meritocratic culture that produce an excludent society. The text aims to be a basis for generating ideas that subsidise the construction of public policies as means of induction of emancipatory processes in the educational field.

Keyword: social inclusion policies, co-operation, emancipatory education, environmental education, science education

## Introdução

A proposta do texto é provocar reflexões sobre questões como essas: o que caracteriza a realidade atual num contexto de crise socioambiental acirrada pelo *capitalismo mundializado*? Nesse contexto qual é o papel de uma educação emancipatória? Que subsídios esse debate pode trazer para a elaboração de políticas públicas no campo da educação e especialmente na educação ambiental e educação em ciências? Cada uma dessas questões será trabalhada em uma das partes do texto de forma apenas introdutória ao debate que é certamente demasiadamente complexo para ser esgotado em 12 páginas.

## **O que caracteriza a realidade atual num contexto de crise socioambiental acirrada pelo *capitalismo mundializado*?**

O contexto societário atual se caracteriza por uma grave crise socioambiental que é marcado, entre outras coisas, por esgotamento dos recursos naturais, extrema desigualdade social, desenvolvimento científico e tecnológico acelerado, desequilíbrios ambientais, diminuição da diversidade de seres vivos e de culturas, fracionamento do conhecimento, concentração do poder do Estado e do Mercado, crise de valores societários, individualismo e consumismo exacerbados. Este contexto traz grandes desafios para a educação.

No momento atual, tornam-se evidentes os limites do planeta tanto para fornecer recursos, quanto para absorver resíduos. E hoje ultrapassando estes limites estamos colocando em risco a sustentabilidade da vida de muitas espécies deste planeta, principalmente a espécie humana. Portanto, o contexto social que caracteriza o mundo hoje não tem precedentes na história. A novidade da atual crise é a sua condição de mundialização das causas e conseqüências dos problemas socioambientais que a compõe. A finitude dos recursos naturais do planeta faz com que cada vez mais a exclusão social constitua o outro lado da moeda da manutenção do sistema capitalista. Porque a Terra não sustenta uma generalização absoluta dos padrões de consumo do mundo desenvolvido, mas o sistema se mantém a custas da expansão do mercado mundial. E para manter o padrão sempre crescente, recorre (o sistema) a políticas que se tornam as responsáveis pelo crescimento acelerado dos níveis de exclusão social.

Esse processo de exclusão está ocorrendo a partir de um modo de produção que sustenta e é sustentado por relações sociais que se constituem a partir de mecanismos de dominação do capital sobre o trabalho, fundados determinantemente na expropriação do trabalhador e pela apropriação privada da natureza. No estágio atual do capitalismo existe uma intensificação desse processo de expropriação e com isso aumenta cada vez mais a concentração da riqueza e do poder na mão de grupos cada vez menores. Essa concentração é que garante ao capitalismo, no transcurso do tempo, fazer prevalecer interesses particulares de alguns grupos em detrimento dos interesses coletivos. Chesnais denomina esse atual estágio atual do modo de produção capitalista de *capitalismo mundializado* (CHESNAIS, 1999). Este se concretiza a partir de diversos países que se integram com base nas relações de mercado. Esses países têm sido obrigados a adotarem políticas que são um grande golpe para a democracia, pois, como afirma Boron, não se pode aspirar a “democratizar o mercado”, já que ele é o reino dos interesses privados e aí não cabem os argumentos da justiça distributiva (BORON, 2006).

Sobre esse processo de mercantilização da vida, produzido pelo *capitalismo mundializado*, é fundamental o livro “Democracia contra o capitalismo” de Ellen Wood (WOOD, 2003). Essa autora analisa as relações entre Estado e Sociedade Civil dentro do *capitalismo mundializado* e argumenta que essas se dão a partir de uma coerção exercida pelo mercado.

O capitalismo representa a culminação de um longo desenvolvimento, mas também constitui um rompimento qualitativo [...]. Ele não se caracteriza apenas por uma transformação de poder social, uma nova divisão de trabalho entre o Estado e a propriedade privada ou classe, mas também marca a criação de uma forma nova de coerção, o mercado – o mercado não apenas como uma esfera de oportunidade, liberdade e escolha, mas como compulsão, necessidade, disciplina social capaz de submeter todas as atividades e ações humanas às suas exigências. (WOOD, 2003, p.216)

Ellen Wood explica que essa coerção que o mercado exerce atualmente de forma tão ampliada sobre a vida das pessoas produz um processo de dominação significativamente maior do que o exercido por muitos Estados tirânicos no passado. Pois hoje o mercado controla não só as relações sociais, mas também a vida particular dos indivíduos. É um tipo extremado de coerção porque ela não é simplesmente um produto de um modelo de sociedade e sim um princípio a partir do qual se organiza a estrutura social. (WOOD, 2003)

E o mercado criou novos instrumentos de poder a serem manipulados não apenas pelo capital multinacional, mas também pelos Estados capitalistas avançados, que tem a capacidade de impor “disciplinas de mercado” draconianas sobre outras economias enquanto protegem capital doméstico próprio. Em outras palavras, coerção não é apenas um defeito da “sociedade civil”, mas um de seus mais importantes princípios constitutivos. As funções coercitivas do Estado foram em grande parte ocupadas na imposição da dominação na sociedade civil. (WOOD, 2003, p.218)

A “sociedade civil” deu à propriedade privada e a seus donos o poder de comando sobre as pessoas e sua vida diária, um poder reforçado pelo Estado, mas isento de responsabilidade [...] Mesmo as atividades e experiências que estejam fora da estrutura imediata do comando da empresa capitalista, ou fora do alcance do grande poder político do capital, são reguladas pelos ditames do mercado, pela necessidade de competição e de lucro. [...] uma força coercitiva capaz de submeter todos os valores, atividades e relações humanas aos seus imperativos. (WOOD, 2003, p.218)

O poder absoluto que o mercado passou a ter sob a vida da sociedade e dos indivíduos vem gerando a barbárie que se expressa em números como os que apresentamos no início desse texto. Wood traz em seu livro uma ciência que permite entender que esse processo de desintegração social não se dá a partir de acidentes de percurso; ele é resultante da estrutura da sociedade comandada pelo mercado. Ela mostra que nesse modelo de sociedade, chama-se de liberdade aquilo que atende aos interesses de uma minoria em detrimento da vida da maioria. Portanto, essa é uma estrutura social planejada para garantir a prevalência dos interesses da elite econômica em detrimento do igualitarismo e do coletivismo que poderiam comprometer os lucros do capital.

### **Nesse contexto qual é o papel de uma educação emancipatória?**

Na sociedade existem disputas por projetos societários diferentes e a educação participa desses processos. Mas, normalmente essa participação é dissimulada porque em geral não se explicita quais são os objetivos, a fundamentação teórica e os princípios éticos e políticos que a sustenta. Buscando pensar cientificamente esse problema e assim contribuir para tornar mais científica a ação dos educadores trataremos a seguir alguns elementos que ajudam a explicitar os objetivos da educação e fundamentação que os sustenta.

Quando o objetivo da educação é contribuir para a manutenção do capitalismo, o seu PPP tem o compromisso de exercer determinadas funções voltadas para a adaptação, adestramento e instrumentalização da formação para atender ao perfil profissional que o mercado necessita. E nesse caso ela tem de exercer algumas funções predeterminadas. Funções que Mészáros sintetiza de forma lapidar: “A educação tem duas funções principais numa sociedade capitalista: (1) a produção de qualificações necessárias ao funcionamento da economia, e (2) a formação de quadros e a elaboração de métodos para um controle político.” (MÉSZÁROS, 2006, p.275). Nesse caso uma fundamentação teórica que pode sustentar essa Educação é a que atende de forma mais efetiva aos interesses do mercado quando trabalha pela construção de uma cultura que possa ofereça maior sustentabilidade ao padrão de sociabilidade neoliberal<sup>1</sup> fundamentado no individualismo e na meritocracia. Um autor importante para fundamentar teoricamente essa Educação é o Hayek. Ele traz argumentos para justificar a necessidade dos processos educativos, escolares e não escolares, ajudarem a construir na sociedade “*o individualismo como valor moral radical, o empreendedorismo e a competitividade*” (MARTINS, 2009, P.367).

---

<sup>1</sup> Utilizamos a expressão padrão de sociabilidade na seguinte acepção: “Padrão de sociabilidade é a forma pela qual os homens e as classes produzem e reproduzem as condições objetivas e subjetivas de sua própria existência, em um dado momento histórico, sob a mediação das relações sociais de produção e como resultado das relações de poder” (MARTINS apud NEVES & PRONCO 2009, p.25).

Esse compromisso da educação com a manutenção do capitalismo inclui a exigência de que a ela exerça o papel de integrar os indivíduos ao mercado. Mas como esse mercado absorve apenas uma pequena parte desse “exército”, é preciso que essa educação transmita uma ideologia que seja capaz de manter sob controle a grande massa de excluídos.

Para tanto, uma das ilusões propagadas por essa ideologia é a da “empregabilidade”. Em relação a esse termo, concordamos com o professor Gaudêncio Frigotto: não há nada melhor do que as próprias palavras de um grande empresário para explicitar a forma como esse conceito se definiu em função dos interesses do capital. Abaixo citamos um trecho de um texto de Frigotto, no qual ele reproduz uma afirmação feita por um destes empresários.

A empregabilidade é um conceito mais rico do que a simples busca ou mesmo a certeza de emprego. Ela é o conjunto de competências que você comprovadamente possui ou pode desenvolver. [...] Ela diz respeito a você como indivíduo e não mais a situação, boa ou ruim da empresa – ou do país. [...] (empregabilidade) é como a segurança agora se chama (FRIGOTTO, 2002, p.72).

Então, nesse discurso dominante, a “empregabilidade” é defendida como um valor construído pelo indivíduo a partir de esforço pessoal que garante ou não a sua inclusão no mercado de trabalho. Dessa perspectiva, as condições de sobrevivência são da responsabilidade apenas do indivíduo, e não da sociedade. Para manter funcionando sem maiores questionamentos o capitalismo tardio que produziu a fragmentação e a exclusão das maiorias, ele próprio cria noções que pretendem “[...] convencer os excluídos de que eles são os culpados por sua exclusão” (FRIGOTTO, 2002, p.72). Por esse motivo, é preciso que o conceito de empregabilidade seja disseminado na sociedade e contribua para desviar as explicações sobre a pobreza, a marginalidade e a desigualdade social do campo das relações de conflito entre o capital e o trabalho (OLIVEIRA, 2009).

Portanto, a educação tem um papel importante na sustentação do atual modelo de sociedade, mas também ela pode contribuir para modificá-la. Porém, para atuar nesse sentido transformador a educação tem de contribuir para os processos de emancipação social. Entendendo que a trabalhamos pela emancipação quando buscamos superar

(1) relações paternalistas e assistencialistas que reproduzem a miséria (intelectual e econômica); (2) uma educação que impede a capacidade crítica de pensar e intervir de educadores-educandos; (3) a apropriação privada do conhecimento científico; (4) práticas políticas que viciam a democracia e sufocam o desejo da participação, garantindo o privilégio de oligarquias que se constituíram com a lógica colonial que instaurou o Brasil; (5) relações de classe que condenam milhões a uma condição indigna, de precariedade na luta pela sobrevivência, por força dos interesses do mercado e seus agentes, “coisificando” a vida. (LOUREIRO, 2007, p.161).

A educação pode contribuir para a superação dessas relações de dominação, apresentadas na citação acima, mas uma das condições necessárias para que isso aconteça é ter esse objetivo explicitado permitindo assim que exista uma avaliação constante sobre a coerência entre as metas e o trabalho que efetivamente é desenvolvido na prática. Além disso, essa explicitação dos objetivos permite uma fundamentação teórica da educação favorecendo a sua inserção no campo da ciência.

## **Que subsídios esse debate pode trazer para a elaboração de políticas públicas no campo da educação e especialmente na educação ambiental e educação em ciências?**

Nos itens anteriores apresentamos argumentos que justificam a necessidade de que a educação seja fundamentada científica, ética e politicamente. No presente item aplicaremos esse pressuposto ao debate sobre a contraposição entre atividades educativas de competição e de cooperação enquanto estratégias educacionais.

Um bom exemplo para fazer esse exercício é discussão sobre as Olimpíadas Escolares que hoje proliferam no Brasil. Essas Olimpíadas estão se realizando no país em relação a diversos campos do conhecimento. As Olimpíadas de Ciências, Matemática, Física, Genética, Português, Astronomia e Língua Portuguesa são apenas alguns dos exemplos de propostas de atividades competitivas que têm chegado às escolas do Brasil a partir de políticas públicas que, em muitos casos, são financiadas com recursos destinados à promoção da inclusão social.

Vemos que, muitas vezes, a justificativa dada para envolver os estudantes em atividades de competição é a de que essas ações estimulam os estudos. Concordamos que existe esse efeito, mas ele ocorre a partir da realização de um processo de alienação do trabalho dos estudantes e professores. Em outras palavras, esse envolvimento se dá a partir de motivação extrínseca, na qual a pessoa se envolve na atividade não pela proposta educativa em si, mas sim para conquistar algum objetivo fora desta como, por exemplo, ganhar um prêmio, elevar o status social, uma nota para passar de ano ou qualquer outro tipo de recompensa que se encontra fora do trabalho realizado.

Como nas atividades de competição, em geral, a meta não é a realização da tarefa em si, e sim o prêmio que se ganha com a vitória, elas ajudam a criar uma cultura de realização de trabalhos que não façam necessariamente sentido para aquele que executa a tarefa. Natural, pois o que importa é o que se ganha no final da atividade. Portanto, quanto maior a quantidade e a diversidade das atividades de competição utilizadas na educação, mais eficiente e eficaz ela será, para ajustar a formação das pessoas aos valores e habilidades que atendem aos interesses do mercado e não da sociedade.

Nesse sentido, buscamos com o presente texto oferecer alguns subsídios para a reflexão sobre os impactos sociais, culturais, políticos e, portanto, civilizatórios das atividades de competição quando utilizadas enquanto estratégias pedagógicas nas ações educacionais. Com isso pretendemos contribuir para que exista uma maior preocupação em se explicitar o projeto político-pedagógico orientador das ações educacionais e com a coerência entre esse e as atividades educacionais realizadas.

Para atingir esse objetivo trazemos a seguir mais alguns argumentos de Hayek. Esse economista tem se destacado na atualidade como uma referência que dá sustentação ideológica ao conceito de “sociedade do conhecimento”. A sua presença no presente texto se deve a ele trazer argumentos que ajudam a explicitar as implicações ético-políticas da proposta de sociabilidade que predomina nos processos de produção e reprodução da atual ordem sociometabólica.

Como um dos maiores ideólogos do atual modelo societário, Hayek afirma que: “la desigualdad, insoportable para tantos, ha sido necesaria para lograr el nivel de rentas relativamente alto de que hoy disfrutan en Occidente la mayoría de las personas”(HAYEK, 1944, apud BORON, 2006, p. 170). Assim Hayek busca convencer os críticos da desigualdade social de que eles não podem se indignar com a exclusão porque também usufruem dos processos de reprodução social viabilizados por ela. Também no diálogo com esses críticos Hayek argumenta que as relações sociais devem ser reguladas apenas pelo mercado. Isso porque ele define mercado como sendo um jogo que tem regras próprias que não admitem “correções” feitas pelo campo da justiça social. Visando a uma maior precisão em relação ao argumento de Hayek, citamos a seguir suas próprias palavras.

A concepção de que “ganhamos” (no sentido de ser moralmente merecido) a renda que tínhamos quando éramos mais afortunados, e que, portanto, temos direito a ela enquanto lutarmos honestamente como antes, e que não fomos avisados de que devíamos tomar outro curso, é inteiramente equivocada. Todos, ricos ou pobres, devem sua renda ao resultado de um misto de habilidade e sorte, cujo resultado agregado e cujas parcelas são altas justamente porque concordamos em jogar esse jogo. E uma vez que concordamos em jogar o jogo e lucrarmos com seus resultados, temos a obrigação moral de respeitar os resultados, ainda que estes se voltem contra nós. (HAYEK, 1998, p. 60)

O trecho acima sintetiza a concepção de que, para funcionar bem, as relações de mercado não podem sofrer interferências reparadoras de distorções no campo da justiça social. Portanto, para que o modelo societário defendido por Hayek funcione, é preciso que o mercado seja “controlado” por si próprio a partir das suas próprias regras, e não por elementos externos. O autor argumenta que todos os envolvidos nesse jogo conhecem suas regras e, desde que aceitam jogar, devem se conformar com elas e com seus efeitos.

Essas ideias de Hayek têm desempenhado importante papel na defesa do tipo de relações sociais que sustentam o *capitalismo mundializado*. Sua tese de que o mercado constitui a instituição central da sociedade contribui para justificar o mecanismo que transforma tudo em mercadoria. Obedecendo a essas “regras do jogo”, a saúde, a educação, a moradia e a segurança social tornam-se mercadorias inacessíveis para os grandes segmentos de pobres e indigentes. Pertencem a este grupo 2/3 da humanidade, que vive abaixo da linha da miséria.<sup>2</sup> Portanto, esse “jogo” defendido por Hayek funciona porque nele as próprias pessoas tornam-se mercadorias. Para sobreviverem, precisam se submeter a relações em que sofrem um processo de *sobre-exploração* (CARDOSO, 2006) e muitas não têm nem esse “direito” de serem exploradas no mercado de trabalho.

Considerando que o caráter do indivíduo é definido a partir de “*traços pessoais a que damos valor em nós mesmos, e pelos quais buscamos que os outros nos valorizem*” (SENNETT, 2000, p.10-11): Quais devem ser os objetivos da educação que forma pessoas para viverem num mundo no qual prevalecem os interesses particulares do capital em detrimento dos interesses coletivos? O que tem valor duradouro em nós numa sociedade impaciente, que se concentra no momento imediato? Como se dedicar a metas de longo prazo numa economia dedicada ao curto prazo? Como se podem manter lealdades e compromissos mútuos em instituições que vivem se desfazendo ou sendo continuamente reprojatadas?

Essas questões precisam ser respondidas por qualquer projeto educacional que pretenda se desenvolver no mundo atual de intensas disputas no mercado de trabalho caracterizado pela ênfase na flexibilidade das relações trabalhistas, em tarefas e ações de curto prazo e projetos pontuais. Evidentemente, essas são apenas algumas das questões que a realidade atual impõe à educação. Outras tantas se colocam diante da necessidade de formar cidadãos para atuarem numa sociedade condicionada, tanto nas relações sociais quanto na vida particular, pelas regras do mercado (WOOD, 2003). Que formação deve ter um cidadão para viver em uma realidade na qual o mercado anula a democracia, ao mesmo tempo que invade a privacidade dos indivíduos? Que formação é necessária para atuar em um tecido social que, segundo Semeraro 2002, se dissolve a partir da sacralização das vontades particulares incentivadoras das violências? Para contribuir na reflexão sobre essas questões, trazemos a seguir mais alguns dados sobre as regras desse “jogo” social do qual a educação faz parte.

Tudo isso faz parte de um processo de *alienação* (MARX, 2004) para o qual as atividades educacionais fundamentadas na competição contribuem ao reforçarem certos valores, como o individualismo e o imediatismo, que são necessários para sustentar na sociedade atual a “lógica do cada um por si”. Nesse contexto, entendemos que as atividades que promovem competição entre os estudantes, individualmente ou em equipes, são uma estratégia pedagógica que está em sintonia com a necessidade do *capitalismo mundializado* formar “bons competidores”, que precisam se esforçar para vencer as disputas, e que, ao perderem, aceitem ou se consolem com o argumento de que o importante é competir e de que

---

<sup>2</sup>

Dado retirado do texto de Frei Beto, intitulado “Alternativas pós-capitalistas”. Disponível no seguinte endereço eletrônico: <http://br.geocities.com/mcrost10/fb01.htm>. Acessado em 9-06-08, às 15h.

venceu o mais forte e que é natural que seja assim<sup>3</sup>. Portanto, reconhecemos que as atividades de competição, ao seguir a lógica da atual dinâmica societária, conseguem facilmente motivar um grande número de estudantes para a busca de informações ou aquisição de conhecimentos. Mas em contraposição reforçam a cultura da meritocracia e favorece com isso a naturalização de relações sociais fundamentadas em competições que sustentam os mecanismos de exclusão social.

No mercado de trabalho o “bom competidor” encontrará mais facilidade para participar acriticamente de processos seletivos e/ou sistemas de avaliação centradas no desempenho de indivíduos e/ou grupos. Na vivência das atividades competitivas em seu processo formativo, o vencedor aprende a não sofrer com o sofrimento do outro. Em situações de competição aprende -se a torcer contra o outro pois, se o outro ganha, ele é quem perde. (BROTTO, 2000)

Além disso, ao ser excluído do mercado de trabalho, o “bom competidor” mais facilmente atribuirá esse fracasso ao fato de não ter se esforçado o bastante. E assim continuará tentando um lugar nesse espaço restrito ou desistirá do emprego e tentará tornar-se um empreendedor de sucesso. Desta forma, cultiva-se uma inserção acrítica ao competitivo mundo do *capitalismo mundializado* ao qual o “bom competidor” se adequa mais facilmente. Esse é um efeito importante para manter as coisas como estão, porque o foco da análise da realidade não recai sobre as condições sociais geradoras da exclusão e, bem ao gosto de Hayek, diminuem-se as possibilidades de pressões do campo da justiça social sobre a dinâmica do mercado.

Diante desse quadro e considerando o pressuposto de que a Educação é sempre um ato político, e enquanto ciência nunca é neutra, a seguir explicitaremos alguns elementos do projeto político-pedagógico (PPP) que embasa a reflexão que fazemos. Buscamos contribuir para a construção de uma cultura que se contraponha à manutenção da atual dinâmica societária que sustenta e é sustentada pelo individualismo e a meritocracia. Dessa forma, o PPP para o qual trabalhamos faz parte de um trabalho cooperativo que busca o desenvolvimento de uma sociedade que, como propõe Moraes (2003), seja: justa, prudente, viável e prospectiva. Assim, assumimos a tarefa de trabalhar na construção de ações educativas que ajudem a criar relações sociais que sejam baseadas “*na solidariedade e participação, superando-se a exploração, a alienação, a exclusão e a predação.*”(MORAES, 2003, p.5).

Assim, trabalhamos por uma educação que busca contribuir para a construção de uma cultura que possa ajudar a conter os processos de barbárie social em curso. Ações que contribuam para formar pessoas capazes de atuar crítica e ativamente a partir de um projeto coletivo que possa interessar a humanidade e não apenas a uma parcela desta. Atividades que possam envolver as pessoas na ação educativa pelo seu interesse na realização da tarefa em si e não para vencer o outro e/ou alcançar um prêmio. Envolvendo os estudantes nas ações educacionais cooperativas a partir de uma *motivação intrínseca*<sup>4</sup> nos contrapomos aos

---

<sup>3</sup> Essa referência à natureza em geral é feita a partir de uma analogia entre as sociedades humanas e a de outros animais. Normalmente isso é feito sem se considerar o fato de que a nossa espécie tem as suas próprias especificidades e construímos cultura que produz características próprias às sociedades humanas. Em relação a esse tema é muito importante a reflexão feita por Murray Bookchin, no livro *Sociobiologia ou Ecologia Social?* Editora: Achiamé, RJ, s/d. (letralive@gbl.com.br).

<sup>4</sup> A “motivação intrínseca” (Tapia, 2001) é aquela a partir da qual as pessoas realizam as tarefas motivadas pelo seu envolvimento com a atividade em si, ou seja, a sua meta é alcançada na realização da tarefa e não em algo que está fora da atividade. Este tipo de motivação acontece quando a proposta de trabalho vai ao encontro da satisfação das necessidades do sujeito. Estas necessidades são satisfeitas quando o ele sente que está atuando de forma autônoma, autodeterminada, competente e consciente das razões que justificam a realização da atividade. Pesquisas sobre motivação indicam que a “motivação intrínseca” é a que favorece uma maior aprendizagem e um engajamento mais efetivo dos atores envolvidos.

processos de alienação e favorecemos o desenvolvimento da autonomia destes. Segundo pesquisadores do campo do processo ensino-aprendizagem, esse tipo de motivação promove um aprendizado mais efetivo do que a motivação extrínseca.

Mas para evidenciar o fato de que a nossa crítica às políticas públicas das Olimpíadas Escolares é construtiva fazemos a seguir uma proposta. Existe no MEC desde 2006 um projeto, denominado “Ciências de Pés no Chão” que consideramos ser uma boa alternativa às Olimpíadas Escolares. Esse projeto foi proposto pela Coordenação Geral de Educação Ambiental (pertencente à Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade), mas ainda não conseguiu ser viabilizado. A proposta desse projeto é que as escolas realizem pesquisas científicas sobre a realidade do lugar onde estão localizadas e que esses diagnósticos estejam todos disponibilizados via internet em uma espécie “Atlas Socioambiental do Brasil” produzido a partir do trabalho dos estudantes. Destacamos a seguir um trecho desse projeto que possibilita uma melhor visualização do que ele propõe.

O projeto “Ciência de Pés no Chão” tem como objetivo levar metodologias e tecnologias inovadoras para o aprendizado de Ciências (ambientais e sociais) às escolas públicas brasileiras. Um foco especial do projeto é permitir com que os alunos colem dados em sua região, desenvolvam estudos científicos sobre essas informações, e possam transferir seus dados e resultados a um servidor central. Outros alunos e escolas poderiam então acessar tais dados, criando projetos conjuntos, ou complementando projetos já realizados com dados de suas regiões. Todos os projetos e dados seriam georeferenciados, ou seja, mapeados de acordo com sua localidade no Brasil. (...) Os projetos dos alunos, desenvolvidos a partir dos dados por eles coletados, seriam também publicados em formato de *blogs*, também acessíveis pela rede mundial. Portanto, não só os alunos estariam melhor compreendendo um problema caro à sua comunidade local (...), mas poderiam também entender como esse problema afeta outras partes do país. De posse dessas informações (locais e nacionais), alunos poderiam gerar ações concretas para a melhoria da vida na comunidade, sugerindo soluções para o poder público ou exigindo ações das autoridades locais (...). (Relatório Final do Projeto “Ciência de Pés no Chão” Ministério da Educação - Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD)- Departamento de Educação para Diversidade e Cidadania - Coordenação Geral de Educação Ambiental, Mimeo, 2006).

Esse projeto, assim como as Olimpíadas, pode envolver um grande número de escolas e de estudantes no desenvolvimento de um trabalho no campo do Ensino de Ciências. Mas diferente das Olimpíadas, as comunidades escolares se envolveriam no trabalho não para ganhar umas das outras e sim para compor um trabalho coletivo (Atlas Socioambiental do Brasil - feito pelas escolas públicas). Assim, não será necessário premiar alguns em detrimento da maioria que perde na competição. Todos os participantes ganham porque o Atlas é um produto do trabalho de todos. Assim, a motivação não vem do prêmio e sim da satisfação de ter o trabalho concluído. Essa motivação para a realização do trabalho virá principalmente dos desafios propostos para os estudos, da curiosidade de ver o resultado final, do fato do Atlas evidenciar problemas socioambientais (locais/nacionais) e assim contribuir para a resolução desses e do prazer de estar fazendo parte de algo tão socialmente importante. Entendemos que esse tipo de resultado é mais coerente com o objetivo de promover a “inclusão social”<sup>5</sup>. Portanto, avaliamos que os recursos públicos que existem para o investimento em políticas de “inclusão social” estariam mais bem aplicados em projetos como esse ou em outros que possam ser criados por um trabalho colaborativo entre os setores do MEC que tem utilizado a estratégia das Olimpíadas (Secretaria de Educação Básica) e o tem

---

<sup>5</sup> Fazemos aqui essa alusão à expressão “inclusão social” para nos referir a uma política vigente hoje no Brasil, mas isso não quer dizer que não nos questionemos sobre o que significa exatamente isso em uma sociedade que é sustentada por processos que mantém 2/3 da humanidade abaixo da linha da miséria, ou seja, em um modelo de sociedade que só é possível graças ao fato de ser extremamente excludente.

utilizado estratégias alternativas a essa (Coordenação Geral de Educação Ambiental da SECAD – equipe responsável pelo projeto “Ciência de Pés no Chão”<sup>6</sup>).

Além disso, entendemos que essa ampliação do diálogo entre os diversos setores do MEC e desses com as escolas pode contribuir para que as políticas públicas sejam mais efetivas para a melhoria do Ensino de Ciências e das demais disciplinas escolares. Pensamos assim porque acreditamos que propostas como a que fazemos acima pode contribuir para fornecer maior visibilidade à realidade vivenciada pelas escolas e ampliar o volume das vozes de professores e estudantes nos ouvidos dos formuladores de políticas públicas que são formuladas por esses e implementadas pelas comunidades escolares. Consideramos que essa escuta é importante para que seja mantida a coerência entre uma política de inclusão social com as estratégias utilizadas em ações educacionais financiadas por estas.

Políticas que visam combater os processos societários excludentes trabalham na contra-mão da dinâmica hegemônica da sociedade atual. Portanto, implementá-las da forma correta exige muito esforço. A boa notícia é a de que esse esforço pela construção de uma cultura contra-hegemônica já existe no campo da educação muito antes de existirem essas políticas de inclusão. O acúmulo de conhecimentos e experiências acumuladas nessa história é bem significativo.

Para ilustrar isso cabe citar um exemplo do território no qual trabalhamos. Trata-se do Projeto Tecendo Redes por um Planeta Terra Saudável<sup>7</sup>. Esse projeto se desenvolve utilizando metodologias, estratégias educacionais e materiais educativos<sup>8</sup> construídos ao longo de muitos anos por diferentes grupos de educadores principalmente dentro do contexto do trabalho colaborativo entre museus, centros de ciências e escolas públicas no RJ<sup>9</sup>. Pesquisando sobre limites e possibilidades dessa cooperação ser coerente com os pressupostos de uma educação emancipatória chegamos ao seguinte conceito de cooperação:

O efeito do trabalho combinado não poderia ser produzido pelo trabalho individual, e só o seria em um tempo muito mais longo ou numa escala muito reduzida. Não se trata aqui da elevação da força individual através da cooperação, mas da **criação de**

---

<sup>6</sup> Essa equipe desenvolve diversas ações que utilizam o trabalho colaborativo enquanto estratégia pedagógica. Fazem parte desse trabalho desenvolvido com as escolas ações estruturantes (ex: COM-VIDAS e Coletivo Jovens) e difusas ( Ex: Conferência de Meio Ambiente nas Escolas).  
[http://portal.mec.gov.br/images/M\\_images/2009/sistemica.jpg](http://portal.mec.gov.br/images/M_images/2009/sistemica.jpg)

<sup>7</sup> O projeto Tecendo Redes por um Planeta Terra Saudável é uma ação educativa de popularização da ciência desenvolvido a partir de um trabalho colaborativo entre instituições de pesquisa e escolas públicas municipais de Ensino Fundamental. Estas atendem a comunidades economicamente desfavorecidas em regiões do entorno dessas instituições de pesquisa. A mediação interinstitucional foi feita por museus pertencentes a essas instituições de pesquisa e pela Secretaria Municipal de Educação (SME) do Rio de Janeiro, bem como pelas Coordenadorias Regionais de Educação (CRE) referentes a essas regiões. Em 2007 esse trabalho foi iniciado em três localidades da cidade do Rio de Janeiro. Nesse início na região de São Cristóvão, a instituição de pesquisa participante era o Museu de Astronomia e Ciências Afins e as escolas do entorno o Colégio Pedro II e Escolas Municipais da 1ª. CRE. Atualmente está se incorporando a esse pólo o Museu Nacional/UFRJ. No Jardim Botânico, o Núcleo de Educação Ambiental do Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro (IPJB), que trabalhou com Escolas Municipais da 2ª. CRE. Em Manguinhos, participaram o Museu da Vida/COC/FIOCRUZ e Escolas Municipais da 4ª. CRE. O Objetivo geral é o desenvolvimento de ações educativas a partir do diálogo entre estudantes, educadores e pesquisadores em torno dos problemas socioambientais dos territórios socialmente vulnerabilizados, onde moram os estudantes destas escolas, visando contribuir para a melhoria da qualidade de vida nestas regiões.

<sup>8</sup> Um exemplo desse material é o jogo “Unidos para construir um mundo melhor” que está descrito em artigo disponível em [http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/escola\\_e\\_sociedade2.html](http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/escola_e_sociedade2.html)

<sup>9</sup> Não é possível contar aqui essa história, mas o leitor pode ter a cesso a parte dela em um trabalho sobre a experiência da “Ação Coordenada em Ensino de Ciências: uma Experiência em Formação Continuada de Professores no Estado do Rio de Janeiro” em [www.redpop.org/8reunion/9rrp\\_ponencias/marciasalgueiro.doc](http://www.redpop.org/8reunion/9rrp_ponencias/marciasalgueiro.doc)

**uma força produtiva nova, a saber, a força coletiva.** (MARX, 2006, p.379) (grifo nosso)

E para dar sentido a essa “força coletiva” adotamos o proposta de co-laboração definida por Paulo Freire na seguinte frase: “Na teoria dialógica da ação os sujeitos se encontram para a transformação do mundo em co-laboração” (FREIRE, 1987, p.165).

Nessa pesquisa chegamos a seguinte conclusão: Os trabalhos desenvolvidos pelo museu e pela escola alcançam um impacto social mais amplo quando estas instituições combinam as suas ações em um projeto construído em conjunto e dividindo as tarefas de acordo com suas missões e especificidades. A proposta é estabelecer um tipo de relação em que as instituições se unem para criar algo novo, que não podem fazer sozinhas, e não para uma instituição suprir deficiências da outra. Desta forma, cada instituição faz aquilo que pode fazer de melhor para a realização do plano coletivo de trabalho. No caso do museu, essa excelência corresponde à tarefa de provocar questionamentos, encantamentos, curiosidades, indignações outras emoções que possam provocar nos educadores e educandos a motivação intrínseca para se dedicarem a ações capazes de ampliar seus horizontes culturais. Com relação a escola, a principal missão é a de trabalhar, a partir da motivação intrínseca de alunos e professores, em processos de construção e disseminação de conhecimentos necessários à construção de uma cultura que contribua para uma atuação social, profissional e cidadã cientificamente qualificada.(Vasconcellos, 2008.1)

Inspirados nessa história e no Projeto Ciências de Pés no Chão, que tal realizarmos Olimpíadas Cooperativas. Olimpíadas nas quais todos ganham ou todos perdem numa luta coletiva contra o tempo? Por exemplo: cada escola (de preferência em colaboração com outras instituições e/ou movimentos sociais que fazem parte de um mesmo território) seria desafiada a responder coletivamente uma determinada questão como essa: Qual é a coisa mais importante que essa escola se propõe a fazer para ajudar a construir um Brasil saudável? Essas respostas seriam postadas em uma mapa georeferenciado do Brasil (em um ponto deste que indica a localização da escola) disponibilizado na internet. Periodicamente esses conteúdos poderiam ser registrados em um livro coletivo que seria distribuído para todas as escolas públicas do Brasil. Assim, cada vez mais e mais escolas iriam se mobilizando para pesquisar, refletir e responder a questão proposta motivadas pela vontade de contribuir na construção de um Brasil melhor. Nesse tipo de proposta o produto mais importante é o aprendizado que ocorre durante o processo da ação educativa. Esse seria um trabalho produtor da inclusão que se faz necessária para os processos de produção social da saúde.<sup>10</sup>

Nessa proposta podem ser abordados muitos outros temas para além do que foi sugerido acima. Por exemplo, todos os temas das olimpíadas escolares que acontecem hoje no Brasil poderiam ser trabalhados numa proposta como essa.

Esperamos que essa proposta possa nos ajudar a refletir, individual e coletivamente, sobre as muitas questões que desafiam hoje os educadores. A seguir mais algumas questões para o debate que pode auxiliar a enfrentarmos coletivamente esses desafios: Como é possível trabalhar para a construção de nova hegemonia cultural diante do contexto no qual “a

---

<sup>10</sup> Considerando que a saúde é determinada por fatores econômicos, políticos, culturais e ambientais e que “Os determinantes mais importantes são aqueles que estratificam a sociedade - os determinantes estruturais -, tal como a distribuição de renda, a discriminação (por exemplo, baseada em gênero, classe, etnia, deficiência ou orientação sexual) e a existência de estruturas políticas ou de governança que reforcem ao invés de reduzir as iniquidades relativas ao poderio econômico”.(Conferência Internacional sobre os determinantes sociais da saúde, 2011, p.2), entendemos que processos de produção social da saúde são aqueles nos quais a sociedade de forma organizada luta para que sejam garantidos os seus direitos a **“alimentação, moradia, saneamento básico, meio ambiente, trabalho, renda, educação, transporte, lazer, acesso a bens e serviços essenciais”** como previsto na Constituição Federal do Brasil sancionada em 1988.

dominação ideológica é maciça” (CARDOSO, 2006, p.61) e tão poderosa? Qual é o papel da ciência, da educação e da educação em ciências no processo de construção dessa nova hegemonia cultural? Que estratégias educacionais são mais coerentes com este projeto? Será que em lugar de realizarmos competições entre os estudantes não deveríamos desenvolver trabalhos cooperativos nos quais todos atuam juntos para vencerem o tempo?

A nossa intenção com esse texto foi provocar reflexões que contribuam para favorecer a coerência entre os objetivos do projeto político-pedagógico, que orienta e impulsiona a atuação de educadores, com as estratégias pedagógicas adotadas nas suas ações educacionais. Isso exige de educadores e de educandos uma inserção no mundo, como cidadãos e profissionais, a partir de uma abordagem crítica que se fortalece com a superação do senso comum a partir de uma apropriação de conhecimento científico sobre a realidade e do campo da Educação. Em outras palavras, esperamos que esse texto contribua para a formação de educadores enquanto “intelectuais orgânicos” (GRAMSCI, 1982), de preferência comprometidos com um projeto político-pedagógico emancipatório. Porém, democraticamente, aceitamos que outros tenham postura diferente e trabalhem por um projeto educacional oposto; apenas reivindicamos que sejam explicitadas a sua fundamentação teórica e o referencial ético-político adotado.

Mas entendemos também que, tanto do ponto de vista ético, quanto acadêmico e profissional, temos obrigação de fazer a crítica a projetos educacionais que dão sustentação ao modelo societário excludente que predomina na atualidade. Esperamos que essa crítica possa contribuir principalmente para provocar uma reflexão sobre a utilização da dinâmica da competição enquanto estratégia para motivar o envolvimento dos educandos na realização das ações educacionais. Fica aqui então esta provocação para o debate, afinal:

Não se ultrapassa o ‘consenso’/consentimento/submissão, que é construído ideologicamente pelo poder, sem questionar os quadros do pensamento estabelecidos e permanentemente reiterados pelas ideologias dominantes – que atuam como filtro do conhecimento e mesmo das informações e da percepção da realidade – e sem abrir espaços críticos de reflexão que supõe elevação cultural geral. (CARDOSO, 2006, p.61)

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**BRASIL**, Ministério da Educação - Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD)- Departamento de Educação para Diversidade e Cidadania - Coordenação Geral de Educação Ambiental. Relatório Final do Projeto “Ciência de Pés no Chão”, Mimeo, 2006.

**BORON**, Atílio A. Después Del saqueo: El capitalismo latinoamericano a comienzos del nuevo siglo. In: *Política y movimientos sociales em el mundo hegemônico: lecciones desde África, Ásia e América Latina* / compilado por Atílio A. Boron y Gladys Lechini. 1 ed. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciências Sociais. CLACSO, 2006.

\_\_\_\_\_ Saiba o que é capitalismo. 2010. <http://www.atilioboron.com>

**CARDOSO**, Mirian Limoeiro. Sobre as relações sociais capitalistas. In: LIMA, Julio César de França; NEVES, Lucia Maria Wanderley (orgs). *Fundamentos da educação escolar no Brasil contemporâneo*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006.

**CHESNAIS**, François. Um programa de ruptura com o neoliberalismo. In: HELLER, Agnes et al. *A crise dos paradigmas em ciências sociais e os desafios para o século XXI*. Rio de Janeiro: Contraponto/ Corecon, 1999. p. 77-108.

**CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE OS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE**. Brasil. RJ. Fiocruz. Documento Base: Diminuindo diferenças: A prática das políticas sobre os determinantes sociais da saúde. Outubro de 2011. <http://pt.scribd.com/doc/72494325/Documento-Tecnico-da-Conferencia-versao-final-2011>

**DUARTE**, Newton. Educação e moral na sociedade capitalista em crise. In: LINHARES, Célia Frazão et al. *Ensinar e aprender: sujeitos, saberes e pesquisa*. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. p.175 - 188.

----- . *Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?* Quatro ensaios crítico-dialéticos em filosofia da educação. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

**DUBAR**, Claude. Entrevista. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 15 março 2001. Disponível em:<http://www.jb.com.br/jb/papel/cadernos/emprego/2001/03/10/joremp200010310002.html>. 15-03-2001>. Acesso em: 24 abril 2008.

**FREIRE**, Paulo. *Conscientização: teoria e prática da libertação*. São Paulo: Moraes, 1980.

\_\_\_\_\_. *Pedagogia do Oprimido*, 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

**FRIGOTTO**, Gaudêncio. Educação e construção democrática no Brasil. Da ditadura civil-militar à ditadura do capital. In: FÁVERO, Osmar; SEMERARO, Giovanni (orgs). *Democracia e construção do público no pensamento educacional brasileiro*. 2 edição. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 53-66.

\_\_\_\_\_. Estruturas e Sujeitos e os Fundamentos da Relação Trabalho e Educação. In: LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Demerval; SANFELICE, José Luís. (orgs). *Capitalismo, Trabalho e Educação*. 2 ed. Campinas: Autores Associados: HISTEDBR, 2002. p. 61-74.

**GERMANO**, Marcelo Gomes; KULESZA, Wojciech Andrzej. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*. Florianópolis: Departamento de Física - UFSC. vol. 24, n. 1, p. 7-25, abr. 2007.

**GRAMSCI**, Antonio. *Os intelectuais e a organização da cultura*. Trad. Carlos Nelson Coutinho. São Paulo: Círculo do Livro, 1982.

**HAYEK**, F. A. Os princípios de uma ordem social liberal. In: CRESPIGNY, Anthony de; CRONIN, Jeremy. *Ideologias políticas*. 2 ed. Trad. Sérgio Duarte. Brasília: UnB, 1998, p. 47-63.

**LAYRARGUES**, Philippe Pomier; LOUREIRO, Carlos Frederico.; CASTRO, R. de. *Sociedade e Meio Ambiente: a educação ambiental em debate*. São Paulo: Cortez, 2000.

**LEHER**, R. Educação e tempo desiguais: reconstrução da problemática trabalho e educação. In: ANPEd – 19ª Reunião Anual – A política de educação no Brasil: globalização e exclusão social. *Programas*. Caxambu, MG, 22 a 26 de setembro, 1996.

**LIBÂNEO**, José Carlos. *Adeus professor, Adeus professora: Novas exigências da profissão docente*. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

**LOUREIRO**, Carlos Frederico B. Emancipação e complexidade: para o repensar das tendências em Educação Ambiental. *Cadernos de Educação (Pelotas)*, v. 1, p. 147-162, 2007.

\_\_\_\_\_. *Crítica ao Fetichismo da Individualidade e aos Dualismos na Educação Ambiental*. Educar em Revista, Curitiba, n. 27, janeiro/junho de 2006.

\_\_\_\_\_. Emancipação. In: Ferraro Júnior, L. A.. (Org.). *Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores*. 1 ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007, v. 2, p. 157-170.

**MARTINS**, André Silva. Sociabilidade Neoliberal. *Dicionário da educação profissional em saúde / Isabel Brasil Pereira e Júlio César França Lima*. 2.ed. rev. ampl. - Rio de Janeiro: EPSJV, 2009. <http://www.epsjv.fiocruz.br/beb/textocompleto/008871>

**MARX**, Karl. \_\_\_\_\_. *O Capital*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. vol. 1.

**MÉSZÁROS**, István. *A teoria da alienação*. São Paulo: Boitempo, 2006.

\_\_\_\_\_. *Para Além do Capital*. São Paulo: Boitempo, 2002.

**MORAES**, Edmundo. *Abordagem Relacional: Uma estratégia pedagógica para a Educação Científica na construção de um conhecimento integrado*. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educadores em Ciências, 4., 2003, Bauru. Atas... Porto Alegre: s.n.

**NETTO**, José Paulo; **BRAZ**, Marcelo. *Economia política: uma introdução crítica*. São Paulo: Cortez, 2006.

**NEVES**, Lucia Maria W. *Educação e política no Brasil hoje*. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_ e Marcela Alejandra Pronko. *O mercado do conhecimento e o conhecimento para o mercado: da formação para o trabalho complexo no Brasil contemporâneo*. - Rio de Janeiro: EPSJV, 2008.

**OLIVEIRA**, Ramon de. *Empregabilidade*. Dicionário da educação profissional em saúde / Isabel Brasil Pereira e Júlio César França Lima. . 2.ed. rev. ampl. - Rio de Janeiro: EPSJV, 2009. <http://www.epsjv.fiocruz.br/beb/textocompleto/008871>

**WENZEL**, Márcia Salgueiro Maria Teixeira (JBRJ), Maria das Mercês Navarro Vasconcellos, Ana Maria da Silva Arruda (UFRJ). Ação Coordenada em Ensino de Ciências: uma Experiência em Formação Continuada de Professores no Estado do Rio de Janeiro. Trabalho apresentado na 8ª. RedPop. Brasil, RJ. 2005. (Publicado nos Anais do Encontro). [www.redpop.org/8reunion/9rrp\\_ponencias/marciasalgueiro.doc](http://www.redpop.org/8reunion/9rrp_ponencias/marciasalgueiro.doc)

**SEVERINO**, Antonio Joaquim. Fundamentos ético-políticos da educação no Brasil de hoje. In: LIMA, Julio César de França; NEVES, Lucia Maria Wanderley (orgs.). *Fundamentos da educação escolar no Brasil contemporâneo*. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006. p. 289-320.

**VASCONCELLOS**, Maria das Mercês Navarro. Educação ambiental na colaboração entre museus e escolas: limites, tensionamentos e possibilidades para a realização de um projeto político pedagógico emancipatório. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal Fluminense, RJ, 2008.1

\_\_\_\_\_. Uma experiência colaborativa em prol da educação ambiental. Revista Ciência em Tela. Número 1. 2008.2. <http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/escolaesociedade2.html>.

\_\_\_\_\_.;Carlos Frederico Bernardo Loureiro. Colaboração entre o museu e a escola: uma estratégia metodológica potencializadora de projetos políticopedagógicos emancipatórios. 2009.

<http://www.anped.org.br/reunioes/32ra/arquivos/trabalhos/GT04-5774--Int.pdf>

**WOOD**, Ellen Meiksins. *Democracia contra capitalismo: a renovação do materialismo histórico*. São Paulo: Boitempo, 2003.