



**CENTRO DE ESTUDOS OCTÁVIO DIAS DE OLIVEIRA
FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES**

**UMA ANÁLISE DO ESTUDO DO TEMA
“SUSTENTABILIDADE” NA EDUCAÇÃO NO BRASIL**

**BRUNA CAROLYNE BARBOSA VAZ
VICTOR HUGO MARQUES DA SILVA**

ORIENTADOR: PROF. MS. HÉLIO PINHEIRO DE ANDRADE

2012
FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES

**UMA ANÁLISE DO ESTUDO DO TEMA “SUSTENTABILIDADE” NA EDUCAÇÃO
NO BRASIL**

Brunna Carolyne Barbosa Vaz
Victor Hugo Marques da Silva

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade União de Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Licenciatura em Ciências
Biológicas.**

**Orientador: Prof. Hélio Pinheiro de Andrade, biólogo
licenciado e bacharel especialista em Educação
Ambiental, Ciências da Natureza, Docência
Universitária e Mestre em Ciências Ambientais e
Saúde.**

2012
Brunna Carolyne Barbosa Vaz
Victor Hugo Marques da Silva

**UMA ANÁLISE DO ESTUDO DO TEMA “SUSTENTABILIDADE” NA EDUCAÇÃO
NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Licenciatura em
Ciências Biológicas, aprovada pela
seguinte banca examinadora:

Prof. Hélio Pinheiro de Andrade

Especialista em Educação Ambiental, Ciências da Natureza, Docência Universitária
e Mestre em Ciências Ambientais e Saúde

Prof. Leonardo Teófilo Telles, especialista em Educação Ambiental

Prof. Cláudio Magalhães de Almeida, graduado em Biologia

Trindade - GO

18/06/2012

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus por ter nos ajudado a vencer esta etapa tão importante em nossas vidas, pois graças à sabedoria adquirida que Ele nos proporcionou conseguimos realizar todos os passos deste grande trabalho.

Agradecemos também aos nossos pais, por todo apoio recebido, pela determinação e luta na nossa formação.

Agradecemos aos nossos colegas de faculdade onde grande parte de nossas amizades foram conquistadas e serão levadas pela vida toda e cada momento de felicidade ao lado deles.

Agradecemos pelo esforço, dedicação e o tempo ao nosso lado do nosso orientador Prof. Hélio Pinheiro de Andrade que graças aos seus esclarecimentos e ajuda este trabalho pode ser concluído.

Brunna Carlyne Barbosa Vaz

Victor Hugo Marques da Silva

EPIGRAFE

Onde está inferno o teu agrilhão
Enquanto a igreja lá no céu recebe o galardão
A terra vai entrar na fase da tribulação
As reações em cadeia gera uma teia
Transformando em presa a população
O magma da terra super aquecido
Cria terremotos e acende os vulcões
As placas tectônicas se movimentam
Causando maremotos e destruições
As bombas nucleares feitas de plutônio
Irão destruir a camada de ozônio,
Expondo este planeta aos raios do sol,
Vulnerável quanto um peixe no anzol,
A terra que hoje canta vai estar mais triste,
Vai gemer e chorar no apocalipse.

DAMARES

SUMÁRIO

RESUMO.....	7
1. INTRODUÇÃO.....	9
2. OBJETIVOS.....	12
2.1 Objetivo Geral.....	12
2.2 Objetivos Específicos.....	12
3. METODOLOGIA.....	13
4. UM BALANÇO DOS ACONTECIMENTOS NO MEIO AMBIENTE.....	14
5. A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DA SUSTENTABILIDADE.....	20
6. SUSTENTABILIDADE NA EDUCAÇÃO: UM AJUDA O OUTRO.....	26
7. CONCLUSÃO.....	29
8. BIBLIOGRAFIA.....	30

UMA ANÁLISE DO ESTUDO DO TEMA “SUSTENTABILIDADE” NA EDUCAÇÃO NO BRASIL

Brunna Carlyne Barbosa Vaz¹

Victor Hugo Marques da Silva¹

Hélio Pinheiro de Andrade²

RESUMO

O planeta está passando por mudanças sérias devido ao aquecimento global onde isso acontece por conta da emissão de gases como o carbono e o metano na atmosfera ocasionando o efeito estufa. Como conseqüências a Terra se aquece e muda o ritmo das chuvas podendo ocorrer enchentes ou secas rigorosas, fortes nevascas e tornados, todos espalhados pelo mundo. Essas emissões vêm da queima de combustíveis fósseis de carros, indústrias poluidoras, desmatamento de florestas e queimadas. Surgiu então, a sustentabilidade para a conscientização e debate para as pessoas sobre a importância de ter um ambiente equilibrado e sem impactos, porém, prioriza o desenvolvimento com medidas corretas sem prejudicar a natureza. Ela foi bem discutida antes e depois do seu surgimento através de conferências, palestras e debates entre importantes estudiosos até chegar a um acordo. Mas não é todos os países aceitam a sustentabilidade por acharem que isso afetaria a economia e desenvolvimento do país. Entre um dos investimentos que é necessário, é a educação, pois com ela a conscientização é mais fácil desde que haja qualidade no ensino que se aplica nos estudantes. Um problema que se repete constantemente e continua a se repetir é o desinteresse dos profissionais da educação e pelos estudantes onde a transversalidade sobre meio ambiente é pouco aplicada entre as disciplinas e são esses pequenos detalhes que faltam que ajudaria os países a serem mais sustentáveis evitando que mais conseqüências do aquecimento apareçam.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável, Educação ambiental, Aquecimento Global.

¹ Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas pela Faculdade União de Goyazes

¹ Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas pela Faculdade União de Goyazes

² Professor Orientador da Faculdade União de Goyazes, especialista em Educação Ambiental, Ciências da Natureza e Docência Universitária

AN ANALYSIS OF THE STUDY OF THEME "SUSTAINABILITY" IN EDUCATION IN BRAZIL

ABSTRACT

The planet is passing for serious changes had the global heating, this happens on account of the emission of gases as carbon and methane in the atmosphere causing the effect greenhouse. As consequences the Land if heats and dumb the rhythm of rains being able to occur rigorous floods or droughts, strong become snowstorms and, all spread by the world. These emissions come of the fosses fuel burning of cars, polluting industries, deforestation of forests and forest fires. It appeared then, the support for the awareness and debate for the people on the importance to have a balanced environment and without impacts, however, prioritizes the development with correct measures without warming the nature. It was well argued before and after its sprouting through important conferences, lectures and debates between studios until arriving at an agreement. But he isn't all the countries accept the support for finding that this would affect the economy and development of the country. One of the investments enters that are necessary, is the education; therefore with it the awareness is easier since that it has quality in the education that if applies in the students. The problem that if repeats constantly and continues if to repeat is the disinterest of the professionals of the education and for the students where the transversality on environment few applied between the discipline and are these small details that lack global warming help the countries to be more sustainable preventing that more consequences of the heating appears.

Keywords: Sustainable Development. Environmental Education. Warming.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente muitas mudanças veem ocorrendo no planeta, desde o aumento da temperatura que encerrou a era Glacial, na qual, o aquecimento esta prejudicando a vida de outros seres vivos em desertos gelados no pólo Norte e Sul, na Groenlândia, no Alaska e tantos outros biomas até a invasão do mar nas praias, longos períodos de estiagem em certos lugares, excesso de chuvas também em determinadas áreas e nevascas intensas. O continente das Américas já experimentou, nos últimos anos, uma sucessão de acontecimentos radicais: chuvas torrenciais na Venezuela, inundações nos pampas argentinos, secas na Amazônia, tempestades de granizo na Bolívia e uma temporada recorde de furacões no Caribe (MARENGO, 2008). Todos estes fenômenos prejudicam a vida do homem fazendo-o gastar milhões por ano para consertar, reerguer e dar continuidade em sua vida.

Segundo Marengo (2008), grande parte dos países menos desenvolvidos já enfrenta períodos incertos e irregulares de chuvas, e as previsões para o futuro indicam que as mudanças climáticas vão tornar a oferta de água cada vez menos previsível e confiável. Mas isso poderia ser mudado se o homem parasse e analisasse que a culpa destes fenômenos acontecerem é dele próprio, pois o mundo gira em torno do dinheiro, o que fez o ser humano construir, inventar coisas para se alto expandir e desenvolver na sociedade, porém, não foi pensado nas conseqüências que isso lhe traria. Foram desmatando as florestas ilegalmente para usar as madeiras em construção de mesas, cadeiras, e objetos, incêndios criminosos por crueldade, a matança de animais como aves, mamíferos, peixes, insetos que fazem o equilíbrio dos ecossistemas ocasionando a extinção dos mesmos.

Um termo usado muito nos dias atuais define o que poderia ser a solução para o homem continuar o seu desenvolvimento sem prejudicar o meio ambiente, é a sustentabilidade. Seu conceito esta relacionado com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana. Ele pode ser mais visto como desenvolvimento sustentável e somente pode ser entendido como um processo no qual, de um lado, as restrições mais relevantes estão relacionadas com a exploração dos recursos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e o marco institucional. De outro, o crescimento deve enfatizar os aspectos qualitativos,

notadamente os relacionados com a equidade, o uso de recursos em particular da energia e a geração de resíduos contaminantes (JACOBI, 2002). O avanço da tecnologia facilitou a prática de projetos sustentáveis em empresas de todos os níveis, tipos e tamanhos, mas ainda falta muito e poucos são utilizados e aproveitados estes métodos porque, por exemplo, se uma plantação de algum alimento for feito de modo orgânico até seu período de colheita os comerciantes venderão este alimento por um preço bem mais caro custando até o dobro do seu preço normal ou então, uma casa que viesse a ter um aparelho que capta a energia solar para seu aproveitamento aquecendo a água do chuveiro custaria bem caro também.

Ações como essas que ajudam o planeta devem ser rapidamente desenvolvidos pela a sociedade, pois o planeta não pode mais esperar com tanta mudança acontecendo.

Para um futuro melhor e tranquilo para as próximas gerações e preciso que desde pequenas as crianças e adolescentes tenham uma educação de qualidade e para isso acontecer falta muito da parte dos governantes principalmente no Brasil onde pouco se investe na educação. Os profissionais da categoria se sentem desvalorizados, desmotivados para trabalhar, na qual, os motivos sempre são os mesmos: salários baixos, falta de estrutura e materiais pedagógicos das escolas e estes problemas agravam ainda para outro, a falta de qualificação deles por saberem que não é fácil enfrentar uma sala de aula. A educação não é um mérito de um único professor ou de uma única escola, mas é o objetivo de todo docente e toda comunidade escolar. Ninguém escapa da educação. Em casa, na rua, na igreja, na escola, todos nós envolvemos pedaços da vida com ela. Para aprender, para ensinar, para aprender e ensinar. Para saber, para fazer ou para conviver, todos os dias misturamos a vida com a educação (BRANDÃO, 2007). Isso deveria praticado, mas não é o que vemos atualmente em boa parte dos lugares.

Partindo para outra etapa também nas escolas e já tratando da sustentabilidade e o principal foco, que são os alunos, pois eles serão o futuro da Pátria e os mesmos é quem terão que enfrentar os desafios que o planeta esta enfrentando infelizmente a sustentabilidade na escola ainda é pouco limitada, a maioria não se dá ao luxo de desenrolar o assunto diariamente, às vezes abordam a

questão apenas uma vez por ano, quando promovem a Semana da Ecologia e do Meio Ambiente. Durante esse período têm-se palestras, debates, gincanas; passada a euforia, volta tudo ao normal: preocupação mínima com a natureza. No entanto, a escola é apenas uma parte desse processo (BATISTA, 2011). As escolas tratam de meio ambiente como o tema transversal e em datas comemorativas também o que acaba na maioria das vezes sendo esquecido nos outros dias letivos do ano, este processo deveria ser contínuo e vir mais do interesse das escolas porque assim ensinando aos estudantes eles poderão aprender e passar adiante para familiares, pais e amigos.

Segundo Batista (2011), a sustentabilidade na escola, então, pode formar cidadãos conscientes sobre os problemas do meio ambiente. Mas para que haja essa formação e ocorra uma mudança real da situação é imprescindível à união do governo, da sociedade e da escola. Afinal uma andorinha não faz verão. E assim com a união de todos, um fazendo a sua parte o Brasil serviria de exemplo para tantos outros que insistem em fazer o errado.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral:

Verificar o que tem acontecido no Brasil depois das ações do homem e citar como o processo de sustentabilidade pode ajudar as escolas brasileiras a conscientizar toda a comunidade escolar para um futuro melhor para as próximas gerações.

2.2 Objetivos Específicos:

- Demonstrar como o assunto “sustentabilidade” está sendo discutido nas escolas no Brasil, por meio de estudo bibliográfico;
- Descrever a importância da sustentabilidade no ensino escolar;
- Discutir propostas no ensino de “sustentabilidade”;
- Sugerir mudanças na concepção de ensino em sustentabilidade nas escolas;
- Justificar como o apoio da mídia, a política, ONGs podem ajudar na educação em geral implementando projetos para servir de modelo onde as escolas podem seguir e assim, colaborar com a natureza;

3. METODOLOGIA

Este estudo foi realizado através de informação, conhecimento e pesquisa para relacionar termos necessários neste estudo como “Aquecimento Global”, “Sustentabilidade” e “Educação”, ambos até chegar a várias soluções. Com o uso desses termos, pesquisaram-se por meio da Internet artigos de diferentes autores, mas conhecidos onde as citações descritas por eles em diversos artigos ajudaram a estruturar o presente trabalho.

Após as buscas dos artigos, foi realizada a revisão bibliográfica e começando o texto com o aquecimento global proporcionou um sentido diferente para entender como começou, as causas e conseqüências que o homem está enfrentando com suas ações prejudiciais e assim, dar continuidade ao processo de solução para os problemas apresentados, a sustentabilidade e também como compará-lo com a educação para mostrar a verdadeira importância do tema e como os dois podem caminhar juntos.

4. UM BALANÇO DOS ACONTECIMENTOS NO MEIO AMBIENTE

O ser humano é a principal peça de ocorrências na natureza desde a época dos colonizadores a ocupar praticamente todos os territórios terrestres e de fácil acesso para se habitar onde sua capacidade racional o fez inventar melhores condições de moradia, rápidos meios de conquistar sua alimentação, ambientes personalizados para lazer e assim seguiu em frente os avanços a cada dia. Desde sua criação, a Terra tem sofrido freqüentes mudanças. Desde sua criação, a Terra tem sofrido freqüentes mudanças.

A partir da Revolução Industrial, que causou fortes impactos no meio ambiente, pois esse período foi marcado por grandes inovações e descobertas, mas toda essa evolução trouxe grande degradação para a natureza e a progressão humana, usando todos os recursos disponíveis imaginando que eram inacabáveis. (PACHECO, 2007) *et al*

Com a revolução industrial, a natureza deixou de ser existir pouco a pouco para dar lugar a um ambiente transformado e modificado pela sociedade. Para VIANNA (2009) *et al*, o aumento da população fez o homem tomar cada vez mais espaço ficando menos espaço o meio ambiente.

Na nossa escala de tempo, entretanto, o impacto da atividade humana é enorme. Desde a revolução industrial ao início do século XXI a humanidade multiplicou-se muitas vezes e, muitas vezes mais, multiplicou-se o impacto ambiental de cada indivíduo, alterando de tal forma a paisagem do planeta, que muitos cientistas propõem para o atual período geológico a denominação de “antropoceno”. (VIANNA, 2009) *et al*

O que vemos claramente hoje é que a nossa evolução econômico-industrial está em contradição com a natureza como fundamento de nossa vida e a velha crença na ilimitada capacidade do homem em resolver os impasses do desenvolvimento pelo incremento tecnológico já não encontra tantos seguidores. (BENFICA, 2000)

Segundo PACHECO (2007) *et al*, as indústrias em todo planeta cresceram de forma desordenada, sem nenhuma preocupação com o meio ambiente. Junto com o

aquecimento global, vieram também os transtornos ambientais, deixando a população bastante assustada. Os maiores problemas acontecem nas grandes cidades, que são grandes poluidoras do ar, água e solo. O homem passou a enfrentar o aumento da temperatura causada pela poluição.

Vivemos uma situação limite. Pela primeira vez na história da humanidade - não por força de armas nucleares, mas pelo modelo de desenvolvimento, podemos destruir todas as formas de vida sobre o planeta. (BENFICA, 2000)

A conservação da biodiversidade e proteção da camada de ozônio, tem sido de grande preocupação pelas nações, isto é, demonstrado pelos diversos tratados ao longo da história. (PACHECO, 2007) *et al*

O aquecimento global está fazendo os habitantes da Terra a se readaptar onde ele está provocando o aumento da temperatura em torno de 2°C, o suficiente que nos eliminou da era Glacial, porém, os efeitos disso estão sendo preocupantes em todo o planeta, pois com o derretimento das geleiras e icebergs o aumento do nível do mar invade praias e locais que hoje já não existe mais fazendo com que as pessoas migrem em busca de outra moradia.

As agressões ambientais que, originalmente, eram locais, tornaram-se regionais e, nas ultimas décadas do século passado adquiriram a proporção de agressões eco-sistêmicas globais. Há muitas taxonomias possíveis, mas podemos simplificar mencionando seis grandes agressões: a desertificação e perda de qualidade dos solos, o buraco na camada de ozônio, a degradação dos oceanos, a crise de recursos hídricos, a crise de biodiversidade e a mudança climática. Essa última - o aquecimento global - acelera e aprofunda significativamente a gravidade, já por si severa, das demais crises. (VIANNA, 2009) *et al*

O planeta possui bilhões de pessoas vivendo onde para o meio ambiente se exige a destruição para a invasão da espécie humana viver, além de ter que conviver com desmatamentos e queimadas.

A principal evidência para o planeta estar aquecendo vem das médias de temperaturas de estações meteorológicas em todo o globo desde 1980. Sendo que os maiores níveis aconteceram nos períodos de 1910 a 1945 e 1976 a 2000. E isso é comprovado nas pesquisas usando modelos numéricos que indicam mudanças na

temperatura causadas pelo efeito estufa que concentram mais energia na atmosfera, como um cobertor sobre o planeta. (PACHECO, 2007) *et al*

As queimadas criminosas e geradas por lixos acendidos nos campos piora ainda mais a situação porque a fumaça produzida também contém esses gases. Além desse efeito há fortes evidências de que a maioria do aquecimento tem sido provocada pela atividade humana, como por exemplo, o maior uso de águas subterrâneas e de solo para a agricultura industrial, como o maior consumo energético e poluição. Para Pacheco, (2007) *et al* a explicação do efeito estufa se baseia como:

Um fenômeno natural pelo qual a energia emitida pelo Sol - em forma de luz e radiação - é acumulada na superfície e na atmosfera terrestres, aumentando a temperatura do planeta. De suma importância para a existência de diversas espécies biológicas, esse efeito acontece principalmente pela ação de dióxido de carbono (CO₂), CFCs, metano, óxido nitroso e vapor de água, que formam uma barreira contra a dissipação da energia solar. (PACHECO, 2007) *et al*

Algumas mudanças já podem ser notadas como a diminuição da cobertura de gelo, que tem aumentado o nível do mar. E estas podem influenciar não somente as atividades humanas bem como os ecossistemas. E isso provocaria uma mudança forçada em algumas espécies para que mudem de seus habitats naturais e até mesmo causar a extinção de certas espécies, enquanto outras podem espalhar-se e invadir outros ecossistemas.

Outra grande preocupação é o aumento do nível do mar, podendo fazer que no futuro algumas regiões litorâneas fiquem debaixo de água. Essa subida dos mares se dá principalmente por causa da expansão térmica da água dos oceanos. O outro fator é o derretimento de calotas polares e camadas de gelo sobre as montanhas. (PACHECO, 2007) *et al*

Outros exemplos são citados por Pacheco *et al* (2007) como dados alarmantes é o de que 40% da floresta amazônica podem desaparecer antes do final do século, caso a temperatura suba de 2 a 3 graus. E isso realmente causa grande preocupação para nosso país já que as maiores riquezas naturais estão concentradas nessa região. Ela já vem sofrendo conseqüências, como por exemplo,

uma seca no ano anterior que deixou a população, principalmente os ribeirinhos bastante aflitos. O desmatamento na Amazônia brasileira tem aumentado continuamente desde 1991, variando de acordo com as mudanças relacionadas às forças econômicas. (FEARNSIDE, 2006)

Os desastres de origem natural predominantes no Brasil são as inundações graduais ou bruscas, secas ou estiagens, vendavais, granizos, escorregamento. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009) *et al.* A seca prejudica a falta de água para consumo humano e irrigação de plantações de fazendeiros fazendo-os perder muito dinheiro e o pasto seco onde o gado precisa se alimentar, mas acaba morrendo por falta de chuva. Os animais são só uma parte dos problemas da seca. Nas cidades, vilarejos e povoados as pessoas precisam nessas épocas racionar água para que não falte e nem passe sede.

Já as inundações são classificadas:

Partes integrantes do ciclo da água na natureza. São fenômenos naturais e cíclicos, consideradas benéficas, onde a água desempenha um importante papel na vida da fauna, da flora e do próprio homem. Suas conseqüências só trazem danos e prejuízos na medida em que seus efeitos interfiram no bem estar da sociedade. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009) *et al*

Pelo lado ruim, elas podem matar pessoas arrastando-as levando ao afogamento e a permanência delas faz com que com o tempo apareçam doenças e contaminações pelo lixo descartado de qualquer jeito.

De todos os desastres de origem natural, as inundações ocorrem com maior freqüência e abrangem uma área extensa, podendo causar um elevado número de óbitos e potencializar o risco de doenças transmissíveis. Além disso, os desastres associados a inundações figuram entre os que mais proporcionam danos à saúde e ao patrimônio público. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009) *et al*

A palavra LIXO vem do latim e quer dizer CINZA. O lixo é considerado um resíduo sólido, gerados pelas atividades humanas e quando não é destinado para locais adequados, pode causar efeitos maléficos para a população através de:

- Agentes físicos: quando o lixo é acumulado às margens do curso d'água ou de canais de drenagem ou de encostas, sujeito a um deslizamento;
 - Agentes químicos: queima do lixo a céu aberto e poluição da água por substâncias químicas, podem comprometer o ar;
 - Agentes biológicos: quando o lixo é depositado em locais inadequados, transformando em forte transmissor de doenças.
- (MOREIRA, 2006)

Os alimentos considerados como orgânico, o plástico, vidro, papel e metal são essenciais para a vida do homem, mas podem se tornar vilões quando acontecem às chuvas onde a água lava o lixo formando o chorume espalhando-se para outros lugares e o mesmo lançado nos córregos serve de lugar para larvas de mosquitos e veta que a água se espalhe ocasionando as enchentes.

Para tentar reverter todos os danos e estragos causados pelo homem seria preciso investir muito no assunto onde reprogramar o desenvolvimento humano sem prejudicar a sociedade seria mais adequado, mas é complicado, pois o aquecimento já está acontecendo e não tem como voltar como era a temperatura de antes. VIANNA (2009) *et al* explica na base de dados como o homem teria que agir.

Para evitar um aquecimento do planeta superior a 2,0° C no século XXI seria preciso reduzir, até 2050, o fluxo anual de emissões de gases de efeito estufa em mais de 50% em relação aos níveis registrados em 1990. Para atingir esse objetivo, quase certamente seria preciso infligir significativamente a curva de emissões de GEE em prazo muito mais curto, até 2020, por exemplo. (VIANNA, 2009) *et al*

Para se trabalhar no sentido de acabar com o carbono excessivo do planeta, economicamente muito teria que ser investido. Os países desenvolvidos até dariam conta de consertar o estrago, mas os subdesenvolvidos ficariam isolados, pois são

dependentes da ajuda de outros países para dar conta de suas despesas. O problema deve ser visto de um modo que todos colaborem para melhorar.

Além do agravamento das demais dimensões da crise ambiental, da elevação do potencial de conflitos entre nações e de convulsões sociais, uma indesejável postergação da transição em direção à “descarbonização” da economia mundial elevará sobremodo os custos do inevitável processo de correção. (VIANNA, 2009) *et al*

5. A IMPORTÂNCIA DO PROCESSO DA SUSTENTABILIDADE

Depois de tantos prejuízos que a sociedade humana trouxe para o meio ambiente boa parte dela aprendeu a diminuir seus impactos em alguns casos até deixando de depender da natureza usando meios como a tecnologia, por exemplo, e a reutilização de materiais que não serviam mais dando início do processo de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.

Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável são termos relativamente antigos, de origem no saber técnico na agricultura no século XIX. Entrou na rota do uso pelos ecologistas modernos nos anos 80, em cujo debate I. Sacks deu grande contribuição. A sustentabilidade no conflito das interpretações consiste em visualizar o ardil e a trama desencadeados como um enredo de uma ação histórica, de uma obra de ficção ou ainda de uma peça a ser moldada de acordo com a criatividade de um artista. (RUSCHEINSKY, 2004)

Sustentabilidade ou desenvolvimento sustentável popularizou-se mundialmente a partir de 1987, quando foi utilizado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas em seu relatório "Nosso Futuro Comum", também conhecido como Relatório Brundtland. (AMÂNCIO, 2008) *et al*

Após a descoberta dos ambientalistas sobre o aquecimento global, os estudos sobre efeito estufa na natureza, os desequilíbrios entre fauna e flora, alguns países até mesmo antes dos estudos sobre esse assunto se viram na necessidade de tentar reverter esta situação e mudar seus conceitos e ações que prejudicam o meio ambiente, mas antes da sustentabilidade surgir o entendimento da expressão gerou críticas.

A categoria “desenvolvimento” é tirada da economia realmente existente que é a capitalista, ordenada pelos mercados hoje mundialmente articulados. Ela possui uma lógica interna fundada na exploração sistemática e ilimitada de todos os recursos da terra para

atingir três objetivos fundamentais: aumentar a produção, o consumo e produzir riqueza. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2006)

O MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2006) repassa como uma lógica que implica numa lenta, mas, progressiva extenuação dos recursos naturais, devastação dos ecossistemas e considerável extinção de espécies, na ordem de três mil ao ano, quando o normal no processo de evolução seria algo em torno de 300 espécies. Em termos sociais essa mesma lógica cria crescente desigualdade social, pois ela se rege não pela cooperação e solidariedade, mas pela competição e pela mais feroz concorrência.

Para que isso acontecesse, foram organizadas mesas redondas, conferências e congressos variando de anos em anos em diferentes países para debates e chegar a um acordo do que pode ser melhorados, investimentos da economia de países desenvolvidos para ajudar os subdesenvolvidos nas questões ambientais tudo o rápido possível e também a assinatura desses países para comprovar o termo de compromisso e se estão cumprindo as soluções debatidas nesses eventos importantes. BACHA *et al*, (2010) expõe algum dos principais debates sobre sustentabilidade realizados em diversos países:

Em 1972, foi feita a publicação do Relatório do Clube de Roma (The Limits to Growth) sobre riscos globais dos efeitos da poluição e do esgotamento das fontes de recursos naturais. Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, Suécia, com a participação de 113 países. O conceito de Eco-desenvolvimento foi apresentado por Ignacy Sachs, considerado precursor do Desenvolvimento Sustentável. (BACHA, 2010) *et al*

Em 1983, a ONU criou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento presidida pela primeira ministra Gro Harlem Brundtland da Noruega que desenvolveu o paradigma de desenvolvimento sustentável, cujo relatório (*Our Common Future*) em propunha limitação do crescimento populacional, garantia de alimentação, preservação da biodiversidade e ecossistemas, diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias de fontes energéticas renováveis, aumento da produção industrial a base de tecnologias adaptadas ecologicamente, controle da urbanização e integração campo e cidades menores e a satisfação das necessidades básicas. (BACHA, 2010) *et al*

Em 1992, realizou-se no Rio de Janeiro a ECO-92 (a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento) na qual foram elaboradas a Carta da Terra (Declaração do Rio) e a Agenda 21, que reflete o consenso global e compromisso político objetivando o desenvolvimento e o compromisso ambiental. (BACHA, 2010) *et al*

Em 1997, discussões e negociações em Quioto no Japão, o Protocolo propôs um calendário pelo qual os países membros teriam obrigação de reduzir a emissão de gases do efeito estufa. Em novembro de 2009, 187 países haviam aderido ao Protocolo. (BACHA, 2010) *et al*

Em 2002 aconteceu, em Johannesburg, a conferência mundial denominada Rio + dez, onde se instituiu a iniciativa “Business Action For Sustainable Development”. (BACHA, 2010) *et al*

Em 2009, realiza-se em Copenhague a 15ª Conferência do Clima (COP 15) das Nações Unidas, evento que reuniu 25 Chefes de Estado. (BACHA, 2010) *et al*

Embora a maioria concordasse com isso, os outros restantes continuassem fazendo errado justificando que se não for da natureza como eles iam se desenvolver, outros explicaram que a causa é o crescimento populacional e não seria cabível desistir de investir em indústrias poluidoras alegando que muitas famílias não teriam condições de novos empregos só para ajudar o meio ambiente.

A questão é delicada, mas se os mesmos irem devagar e aos poucos verão que tudo isso traz resultados e benefícios que o homem está passando com problemas muito maiores e a cada ano gastam milhões para tentar recuperar danos causados e em alguns casos até irreversíveis. O que se observa é que o desequilíbrio acelerado na apropriação e uso dos recursos e do capital ecológico, que sistematicamente favorece o centro dominante do sistema econômico, tem a força potencial de concentrar os problemas do meio ambiente e do desenvolvimento. (JACOBI, 2002)

Denomina-se sustentabilidade um processo onde a sociedade tem a responsabilidade de executar suas atividades sem desmatar e poluir a natureza podendo assim ambos viver em harmonia e reciclar, reinventar, reutilizar tudo aquilo que seria descartável e demoraria bastante tempo para se decompor.

O desenvolvimento sustentável significa compatibilidade do crescimento econômico, com desenvolvimento humano e qualidade

ambiental. Portanto, o desenvolvimento sustentável preconiza que as sociedades atendam às necessidades humanas em dois sentidos: aumentando o potencial de produção e assegurando a todos as mesmas oportunidades (gerações presentes e futuras). (BANAS QUALIDADE, 2008)

Este processo surgiu também para recuperar danos e prejuízos causados ao meio ambiente, uma vez que alguns deles não trazem resultados perfeitos. O desenvolvimento sustentável não é um estado permanente de equilíbrio, mas sim de mudanças quanto ao acesso aos recursos e quanto à distribuição de custos e benefícios. (BANAS QUALIDADE, 2008)

A sustentabilidade é dependente de várias dimensões para que possa acontecer com sucesso.

Dentre essas, o principal é o social onde é julgada a consciência do ser humano em relação à natureza, pois é preciso analisar e estudar constantemente se suas ações farão realmente a diferença. A sustentabilidade da comunidade caracterizando o social é proporcionada por: valores, cooperação para fruição de bens comuns, oportunidades para comunicação, aprendizagem, confiança e respeito interpessoal interinstitucional. (REVINTER, 2009)

Ao contrário das empresas, onde boa parte só está pensando no presente e como sustentar a demanda e exigências de um público cada vez mais consumista, porém, a origem da sustentabilidade deixou ambientalistas com mais esperanças de que os países a pratiquem e está se reforçando mais com a ajuda da mídia e a imprensa que colocam em debate esses assuntos, sendo que poderia ser mais freqüente.

Segundo MASSA (2007) *et al*, o desenvolvimento sustentável de uma sociedade só é possível a partir de uma integração, visando atender as necessidades das gerações correntes sem comprometer a capacidade de atender as necessidades e aspirações das gerações futuras.

A questão energética é importante também, pois sem ela a sustentabilidade não acontece. Para se ter uma idéia, o mundo atual não vive sem energia e é dela que as pessoas conseguem se sustentar e produzir seus lucros. Tudo isso afeta certamente o meio ambiente confrontando outros fatores como a construção de hidrelétricas que causam impactos graves. Mas o uso da energia está sendo

trabalhado e estudado justamente para reverter esta situação como a tecnologia, por exemplo.

Para BERMANN (2000), a questão é de uma estimulante complexidade dada a sua natureza que permite a articulação a partir de uma grande diversidade de campos de conhecimento. Entretanto, é preciso que este exercício não se subordine aos vícios de uma visão economicista que, ao se servirem de categorias de análise como “oferta”, “demanda”, “consumo energético”, obscurecem processos que são físicos e biológicos, constituídos por longas cadeias contínuas de conversões de energia que seguem os princípios da 2ª lei da termodinâmica, que aponta a tendência a uma incessante perda de energia.

A questão econômica traz em discussão o início do processo de desenvolvimento econômico diante a exploração das riquezas naturais considerado como menos escasso e os custos que o homem terá para recuperar os danos. (GONÇALVES, 2008). O que pode se pensar, é que a cada dano e prejuízo independente da sua gravidade sempre são caros os trabalhos de recuperação para que volte o equilíbrio na sociedade.

Independente da rentabilidade das atividades ou qualquer outro indicador econômico, atualmente não se pode, no entanto, dissociar as intenções conservacionistas dos recursos necessários para colocá-las em prática, particularmente em Estados, ainda carentes de elementos básicos à sobrevivência de significativa parcela de sua população, tais como saúde, alimentação, saneamento básico, educação e segurança. (GONÇALVES, 2008)

A sustentabilidade por ser um processo ainda novo e diferente mostra que certas mudanças e materiais novos custam mais, mas à medida que os produtos são divulgados, conhecidos e disputados, pelo mercado ficando mais fácil a sua obtenção.

A questão ambiental é tratada como a mais afetada e a que mais precisa de ajuda, no entanto, é nela onde deve ser aplicada mais a sustentabilidade.

Essa e outras questões de acesso surgem em todos os níveis da pressão para a sustentabilidade ambiental, porém mais especificamente em função do acesso à tecnologia e do acesso aos recursos naturais (terra, água) e crédito. E existe ainda o fato de que os países e as pessoas mais pobres estão ficando para trás naquela que deveria ser uma marcha global rumo à sustentabilidade. (ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS, 2007)

Para a opinião de muitos, mexer na questão ambiental não traz benefícios para a sociedade pensando em lucros econômicos, mas traz aos poucos a riqueza faunística e florística perdidas onde envolvendo a economia ela também não se desenvolve, porém, é possível socializar ambos. Basta cada empresa, as pessoas, cidades, regiões e países controlarem seus níveis de poluição e desmatamento sem tantos prejuízos e a sociedade respeitar e fazer sua parte que tudo melhora.

Essas questões identificadas são altamente complexas e requerem uma resposta concertada nos níveis global, regional e nacional. A comunidade internacional deve comprometer-se outra vez a honrar a adesão dada aos acordos internacionais para melhorar o acesso dos países em desenvolvimento à tecnologia. (ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS, 2007)

6. SUSTENTABILIDADE NA EDUCAÇÃO: UM AJUDA O OUTRO

Sabe-se que a sustentabilidade é um processo que visa à prática de ações onde o homem se desenvolve sem prejudicar o meio ambiente e esse processo pode ser aplicado nas escolas educando corretamente os futuros descendentes. A sustentabilidade é um conceito central de um sistema educacional voltado para o futuro. (GADOTTI, 2008)

A educação trás a cada dia sempre novos desafios que sempre deve ser analisados procurando soluções de como dar conta, sendo um processo que caminha de forma regular e deve ser acompanhado constantemente. Vendo por esse lado, a sustentabilidade e a educação têm coisas em comum que pode ser trabalhados para um meio ambiente melhor e equilibrado.

O conceito de sustentabilidade na educação pode ter um impacto positivo não só no que se refere aos indivíduos, mas também nas necessárias mudanças do sistema educacional. Assim, podemos falar de um impacto no nível legal, reformas educacionais, *curriculum*, conteúdos, e no nível pessoal do compromisso, do engajando numa vida mais sustentável. Educar para a sustentabilidade implica mudar o sistema, implica o respeito à vida, o cuidado diário com o planeta e cuidado com toda a comunidade da vida, da qual a vida humana é um capítulo. (GADOTTI, 2008)

Nas escolas, o termo mostrado no primeiro instante surpreende as crianças, pois os mesmos não têm e não fazem idéia do seja o seu conceito e também pouco valeria explicar na teoria toda a sua importância. Segundo ELALI (2003), dar maior atenção às características sócio-físicas dos ambientes e às relações entre estes e a criança, garantindo a ela oportunidades de contato com espaços variados, tanto construídos pelo homem quanto naturais, é uma maneira de proporcionar à infância condições plenas de desenvolvimento, gerando a consciência de si e do entorno que são provenientes da riqueza experiencial.

Os adolescentes já dependem muito do ensino de seu professor para entender tal assunto, mas como a sustentabilidade é da atualidade muitos deles saberiam explicar o conceito ou já ouviram falar pela influência da mídia no seu

espaço. Os educadores devem estar atentos a conotação político-econômica implícita do processo de sustentabilidade e elaborarem políticas públicas e estratégias que envolvam tecnologias atualizadas na área de informática, avaliação e gestão escolar com a finalidade de aumentar a produtividade no setor educacional. (MATTOS, 2004)

Para MEDINA (2001) como qualquer outra área de conhecimento, a Educação Ambiental possui especificidades conceituais que devem ser compreendidas com clareza para um correto desempenho de suas atividades. Soma-se a isto, ainda, uma problemática maior, que não se apresenta nas disciplinas tradicionais.

A sustentabilidade no ensino médio e superior para jovens e adultos é o principal público alvo que deve ser trabalhado e discutido o assunto se quiser ter resultados satisfatórios, pois esses entrando na sociedade moderna saberão executar e passar o que aprenderam na escola adiante.

O meio ambiente é tratado como tema transversal, ou seja, pode ser trabalhado em qualquer disciplina na importância de que os conhecimentos sejam passados e os alunos executem o que aprenderam na sua vida, o problema é que meio ambiente é pouco trabalhado por qualquer professor a não ser o próprio professor de Ciências em dias importantes ou datas comemorativas.

A transversalidade da educação ambiental em algumas instituições regionais assegura uma melhor qualidade nas atividades, em função do trabalho coletivo, além de evitar a duplicação das ações, como eventos e comemorações em ocasiões especiais. (SATO, 2001)

Segundo COMPIANI (2001), as escolas públicas não estão minimamente preparadas para uma estrutura pedagógica que trate o ensino de forma interdisciplinar. Não há nenhuma estrutura mais coletiva de troca, de espaço de trabalho conjunto entre professores.

A defesa de uma prática diária ou semanal faz grande diferença na vida dos estudantes, pois não os deixam levar no esquecimento e continuidade de atos errados. Para que estes trabalhos sejam valorizados as escolas devem oferecer estrutura e materiais para prática e ambos são o que mais falta se for pesquisar e analisar.

Na educação infantil, as crianças podem trabalhar a sustentabilidade na prática e até brincando. Certas noções para elas de como plantar uma árvore e regar, jogar o lixo na lixeira as fazem aprender rapidamente de como é grande, extenso e importante cuidar do meio ambiente e se educados assim por seus pais e na escola com frequência no futuro a geração com certeza será mais consciente e preservadora.

Discutindo o papel do ambiente no desenvolvimento infantil, a literatura na área das relações pessoa-ambiente esclarece que a qualidade de vida (presente e futura) da criança exige a compreensão ecológica de seus comportamentos e a otimização das relações com o ambiente, preocupando-se com a definição de lugares que contribuam para a formação da identidade pessoal, das aptidões e competências individuais. (ELALI, 2003)

No ensino fundamental se tratando da adolescência é preciso mostrar aos estudantes como associar o que é ensinado na teoria com a prática para um fácil entendimento e compreensão. Isso serve para eles começarem a ter uma opinião e como melhorá-la a cada dia.

No ensino médio pode-se trabalhar com mais detalhes como tudo começou, o que o homem está fazendo na sociedade para melhorar a cada dia explicando sempre de forma fácil ajudando os alunos a terem um bom entendimento.

Mas a sustentabilidade não deve apenas fazer parte das escolas, mas também a educação que vem de casa, de seus pais, familiares. Com isso, ajuda e muito na colaboração de aprendizagem de seus filhos rumo a um ambiente melhor.

7. CONCLUSÃO

Por meio das análises realizadas por diferentes autores pode-se perceber que a sustentabilidade na educação abre caminhos para discussão de vários outros assuntos e se ter opiniões e críticas importantes que se devem colocar em pauta, cada uma com sua solução.

O planeta depois de passar pela Revolução Industrial, o assunto no número da população gerou um desequilíbrio imenso onde a dependência da natureza para seu desenvolvimento extinguiu muitas plantas e animais essenciais para o equilíbrio. O poder e a luta por riquezas fizeram do homem uma pessoa agressora com seus impactos causando na Terra o aquecimento global que poderia ser evitado se mudanças drásticas tivessem ocorrido como não desperdiçar a água, controle nas emissões de gases carbono na atmosfera.

A sustentabilidade surgiu mundialmente para que esse desequilíbrio pare de acontecer, mas atualmente ela é bem falada e pouca desenvolvida na prática pela falta de interesse das autoridades. No decorrer dos anos 80 até atualmente o assunto tem uma melhora na preocupação das pessoas que acompanharam conferências, simpósios para tratar como a natureza pode ser controlada. Depois, a prática de ações sustentáveis se tornou popular.

Até a educação tornou-se algumas das prioridades para a sustentabilidade melhorando o seu desempenho. As escolas pouco debatem o assunto devido para algumas a falta de estrutura e outras o desinteresse, mas deveria ocorrer de forma coletiva entre a comunidade e mais vezes onde o aprendizado que os estudantes adquirem serve para que elas executem medidas simples, mas que fariam grande diferença para o meio ambiente e é dessa forma que se tivesse ocorrido antes de tantos problemas ambientais antigamente, talvez o aquecimento global nem existisse e a sociedade nem estaria sofrendo com tantos fenômenos da natureza.

8. BIBLIOGRAFIA

AMÂNCIO R., OLIVEIRA P. B., PIMENTEL D. (2008), p. 291. "Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações." São Paulo, 2008. Disponível em < <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rausp/v43n4/v43n4a1.pdf>>. Acesso em: 26 mar.2012.

BACHA M. L., SANTOS J., SCHAUN A. (2010), p. 2. "Considerações teóricas sobre o conceito de sustentabilidade." São Paulo, 2010. Disponível em http://car.aedb.br/seget/artigos10/31_cons%20teor%20bacha.pdf>. Acesso em 3 mar.2012.

BERMANN C., MARTINS O. S. (2000). "Sustentabilidade energética no Brasil". São Paulo, 2000. Disponível em <http://www.iee.usp.br/biblioteca/producao/2000/MONOGRAFIAS-2000/sustenta.pdf>>. Acesso em 3 abr.2012.

BATISTA G. (2011). "Sustentabilidade na escola: O dever de cada um". Maceió, 2011. Disponível em < <http://www.atitudessustentaveis.com.br/conscientizacao/sustentabilidade-na-escola-o-dever-de-cada-um/>> Acesso em 3 abr.2012.

BENFICA G. (2000) p. 2. "Sustentabilidade e Educação". Bahia, 2000. Disponível em < <http://www.seara.uneb.br/sumario/professores/gregoriobenfica.pdf>> Acesso em 26 mar. 2012.

BRANDÃO C. R. (2007). "Educação? Educações: Aprender com o índio". São Paulo, 2007. Disponível em <<http://www.unifesp.br/centros/cedess/CD-Rom/ativprati2.htm>> Acesso em 3 abr.2012.

COMPIANI M. (2001) p. 43. "Contribuição para reflexões sobre o panorama da Educação Ambiental no ensino formal." Brasília, 2001. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/panorama.pdf#page=17>>.

Acesso em: 9 abr. 2012

ELALI G. A. (2003) p. 311. “O ambiente da escola – o ambiente na escola: uma discussão sobre relação escola-natureza em educação infantil.” Rio Grande do Norte, 2003. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v8n2/19047.pdf>>.

Acesso em: 22 abr. 2012.

FEARNSIDE P. M. (2006), p. 396. “Desmatamento na Amazônia: dinâmica, impactos e controle.” Amazonas, 2006. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/aa/v36n3/v36n3a18.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2012.

GADOTTI M. (2008) p. 76. “Educar para a Sustentabilidade.” Brasília, 2008. Disponível em < <http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/viewFile/113/122>>. Acesso em: 23 abr.2012.

GONÇALVES S. (2008). “Serviços ambientais, sustentabilidade econômica e desafios sociais”. Amazonas, 2008. Disponível em < <http://www.idam.am.gov.br/arquivo/artigo/4f5f3ce48f897f471cd8745208b12b61.pdf>>. Acesso em 3 mai.2012.

JACOBI P. (2002), p. 179. “Meio ambiente e sustentabilidade.” São Paulo, 2002. Disponível em < www.itcp.usp.br>. Acesso em: 3 mai. 2012.

MASSA A. A., NOVAK A. S., SOUZA R. P. (2007). p. 3. “Responsabilidade Social: um caminho para a sustentabilidade”. São Paulo, 2007. Disponível em < http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/iiseminario/pdf_reflexoes/reflexoes_02.pdf>.

Acesso em: 3 mai.2012.

MARENGO J. A. (2008), p. 86. “Água e mudanças climáticas”. São Paulo, 2008. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/ea/v22n63/v22n63a06.pdf>> Acesso em: 3 mai. 2012.

MATTOS L. C. (2004) p. 752. "Sustentabilidade x Educação." Rio de Janeiro, 2004. Disponível em <<http://educa.fcc.org.br/pdf/ensaio/v12n43/v12n43a07.pdf>>. Acesso em: 3 mai.2012

MEDINA N. M. (2001) p. 17. "A formação dos professores em Educação Ambiental." Brasília, 2001. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/panorama.pdf#page=17>>. Acesso em: 5 mai.2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2006). "ÉTICA E SUSTENTABILIDADE." Brasília, 2006. Disponível em <http://agroecologia.pro.br/arquivos/nesus/etica_e_sustentabilidade_mma.pdf> Acesso em: 3 mar.2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (2009), p. 2. "Enchentes no Norte e Nordeste do Brasil 2009." Brasília, 2009. Disponível em <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/informe_enchentes_norte_nordeste_2009.pdf>. Acesso em: 5 mai.2012.

MOREIRA V. C. S. (2006), p. 2. "Lixo urbano e a reciclagem de latas de alumínio." São Paulo, 2006. Disponível em <<http://mmcassociados.com.br/pdfs/09.pdf>>. Acesso em: 7 mai. 2012.

ORGANIZAÇÃO DOS ESTADOS AMERICANOS (2007) p. 2. "Sustentabilidade Ambiental nas Américas." Américas, 2007. Disponível em <http://www.oas.org/dsd/Documents/EnvironmentalSustainability_POR.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2012.

REVINTER, (2009) p. 127. "Indicadores de sustentabilidade e governança." São Paulo, 2009. Disponível em <www.teclim.ufba.br>. Acesso em: 16 mai.2012.

REVISTA BANAS QUALIDADE (2008) p. 2. "O conceito de sustentabilidade". São Paulo, 2008. Disponível em <www.gaussconsulting.com.br>. Acesso em: 10 mai.2012.

PACHECO D., FAGUNDES H. N., SOUSA, T. G. C. (2007). "Aquecimento global: o fenômeno que abala o planeta". Ji-Paraná, 2007. Disponível em <http://www.multiron.org.br/unirverde/artigos/AQUECIMENTO_GLOBAL_O_FENOMENO_QUE_ABALA_O_PLANETA.pdf>. Acesso em: 10 mai.2012

RUSCHEINSKY A. (2003), p. 39. "No conflito das interpretações: o enredo da sustentabilidade." Porto Alegre, 2003. Disponível em < www.webnode.com.br>. Acesso em: 12 mai. 2012.

SATO M. (2001) p. 7. "Formação em Educação Ambiental." Brasília, 2001. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/panorama.pdf#page=17>>. Acesso em: 12 mai.2012.

VIANNA S. B., VEIGA J. E., ABRANCHES. (2009), p. 3. "A sustentabilidade no Brasil". São Paulo, 2009. Disponível em <<http://zeeli.pro.br/Novo/Arquivos/Capitulos/2009/SBV-JEV-SA%20-%20A%20sust%20do%20Br%20-%20Cap%2019%20do%20BrP-C.pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2012.