Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**Universalidade, urbe e universidade:
a temática ambiental transversal**

Luiz Antônio Cesário de Oliveira

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Saúde Pública para a obtenção do título de
Doutor em Ciências.

Área de Concentração: Serviços de Saúde
Pública

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cecília Focesi
Pelicioni

São Paulo
2014

Universalidade, urbe e universidade:

a temática ambiental transversal

Luiz Antônio Cesário de Oliveira

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Área de Concentração: Serviços de Saúde Pública

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cecília Focesi Pelicioni

São Paulo
2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida **exclusivamente** para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese.

Ficha Catalográfica

Cesário de Oliveira, L. A.

Universalidade, Urbe e Universidade: A Temática Ambiental Transversal. São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Prática de Saúde Pública, 2014. [Tese de Doutorado apresentada Faculdade de Saúde Pública da USP]

382p

I. Cesário de Oliveira, L. A. II. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. Departamento de Prática de Saúde Pública. III. Título. 1. Universalidade 2. Urbe 3. Transversalidade Ambiental.

DEDICATÓRIA

Dedico essa Tese de Doutorado às pessoas que me deram inspiração em minha trajetória de vida:

- ✓ José Cesário de Oliveira (*in memoriam*), conhecido como Dr. Cesário, meu amado e afetivo pai, meu grande amigo e companheiro que sempre acreditou em minha pessoa e cujos ensinamentos sempre me acompanharão.
- ✓ Célia Guimarães Parisotto, minha mãe, meu amor eterno.
- ✓ Luiz Parisotto e Antônia Guimarães Parisotto (*in memoriam*), meus avós com quem convivi e amei.
- ✓ Alfredo Cesário e Maria José de Oliveira, avós paternos, com respeito, pela educação e espiritualidade que recebi por meio de meu pai.
- ✓ Simony (meu amor), Maria Júlia e Natasha, minha família.
- ✓ Orlando Villas Boas, na convivência de anos foi afetivo e atencioso como um segundo pai.
- ✓ Cecília Siqueira Campos, a tia tão especial que desde criança tem sido uma segunda mãe.
- ✓ Roberto Salim Scaff, meu melhor amigo e um exemplo vencedor de luta pela vida.
- ✓ Cecilia Focesi Pelicioni, responsável pela orientação da presente tese, com seu talento ímpar proporcionou minha evolução intelectual.
- ✓ Arlindo Philippi Jr., devido a ter sido meu primeiro contato com a Faculdade de Saúde Pública, como seu aluno, convivi e fui influenciado pelo seu entusiasmo inspirador pelas causas e conhecimentos ambientais, assim tomei coragem para me candidatar à empreitada do Doutorado que ora se finda.

EPÍGRAFE

O ser humano vivencia a si mesmo, seus pensamentos como algo separado do resto do universo - numa espécie de ilusão de ótica de sua consciência. E essa ilusão é uma espécie de prisão que nos restringe a nossos desejos pessoais, conceitos e ao afeto por pessoas mais próximas. Nossa principal tarefa é a de nos livrarmos dessa prisão, ampliando o nosso círculo de compaixão, para que ele abranja todos os seres vivos e toda a natureza em sua beleza. Ninguém conseguirá alcançar completamente esse objetivo, mas lutar pela sua realização já é por si só parte de nossa liberação e o alicerce de nossa segurança interior.

Albert Einstein

O homem se tornou lobo para o homem, porque a meta do desenvolvimento industrial está concentrada num objeto e não no ser humano. A tecnologia e a própria ciência não respeitam valores éticos e, por isso, não tiveram respeito algum com o humanismo, para a convivência e para o sentido mesmo da existência. Na própria política, o que contou no pós-guerra foi o êxito econômico e, muito pouco, a justiça social e o cultivo da verdadeira imagem do homem. Fomos vítimas da ganância e da máquina. Das cifras. E assim, perdemos o sentido autêntico da confiança, da fé, do amor. As máquinas andaram por cima da plantinha sempre tenra da esperança. E foi o caos.

Paulo Evaristo Arns

O cientista Albert Einstein e o religioso Paulo Evaristo Arns falam da relação entre o ser humano e a natureza. Embora aparentemente distanciados nas raízes ideológicas, encontram-se convergências em seus

discursos. Naturalmente, cada qual raciocina e se expressa partindo de suas convicções, mas ambos se rebelam pelos mesmos motivos. Lutam pela alteração do estado das coisas materiais por meio dos valores constituídos e explicitados desde o início da era industrial que contém a inércia, a ambição e a cegueira que tem movido às transformações introduzidas no ambiente. Ciência e religião podem ter princípios e fins semelhantes? Ambos falam de transformação desses valores. O cientista afirma que o caminho está no processo de desprendimento e na compaixão. O religioso fala em amor.

Penso que a solução para o futuro da vida sobre a Terra envolve a arte da percepção que pode reunir áreas que eram originalmente juntas que foram separadas pela cultura industrial do desenvolvimento a qualquer custo social e ambiental.

Há a necessidade de racionalidade que deve preponderar nessa empreitada material - já que a maioria dos danos é palpável. Por outro lado, para ter efeito, deve ser permeado de novos valores culturais que são imateriais e cuja semente pode ser cultivada pela educação. Essa capacidade de transformação está ligada a necessidade de uma nova mentalidade que já existe em algum lugar, está localizada e guardada em estado latente em alguma gaveta ainda por se abrir do espírito humano.

Com a arte do amor e da compaixão na educação pode-se transformar esse espírito que carrega o manto carnal e, por conseguinte esse mundo no qual se encontra embrenhado nosso espírito universal.

O Autor

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente e destaco as seguintes pessoas que ajudaram em meu amadurecimento, aprimoramento cultural e no processo integral de melhoria continua como ser humano, para que pretenda e mereça o título de Doutor em Ciências:

- ✓ Pela mais plena expressão do termo “conviver”, em todos os momentos, com seu apoio, incentivo e carinho, Simony, minha amada esposa.
- ✓ À minha amada mãe Célia, por seu amor e incentivo incondicional.
- ✓ Ao meu amado pai, o poeta José Cesário (*in memoriam*).
- ✓ Às minhas amadas filhas Natasha e Maria Júlia, são seres humanos especiais que pela simples existência já são um imenso incentivo.
- ✓ Aos queridos tios Clarice, Bruno, Geraldo (*in memoriam*) Celina, Wilson (*in memoriam*), Glória (*in memoriam*) e Carlos. Aos padrinhos Cecy (*in memoriam*) e Mário (*in memoriam*).
- ✓ Aos meus outros amados irmãos do coração, Carlinhos, Nino e Mônica. E aos também queridos pais desses irmãos, tio Salim (*in memoriam*) e a tia Greta (*in memoriam*), que carinhosamente me trataram como um verdadeiro sobrinho.
- ✓ Aos amigos Fabio Costa, Raymundo, Dr. Fernando Scaff (*in memoriam*) e Fernando Scaff Filho.

- ✓ Ao meu irmão José Cesário de Oliveira Junior, pelo companheirismo e amizade em nossas infâncias já distantes, mas presentes na minha memória para sempre.
- ✓ Ao Dr. Luiz Fernandes Barbosa, meu sogro (*in memoriam*), pela confiança deposita quando eu tinha apenas 25 anos.
- ✓ À sogra Helena Carmen Barbosa e as amadas tias do Pará: Dalila (*in memoriam*) e Leonor (*in memoriam*) e a sempre especial tia Suraya.
- ✓ Ao precioso e querido primo Rafael do Rêgo Barros, “meio irmão”, pela íntima e valiosa convivência afetiva desde quando ele tinha sete anos apenas.
- ✓ Aos estimados primos, grandes incentivadores Rubinho, Odilon Tácito, Zenaide e Rui Palmeira.
- ✓ Ao Pai dos Índios, pelo aprendizado humanístico adquirido no fértil convívio, Orlando Villas Boas, extensivo a Sra. Marina, Orlando Filho e Noel.
- ✓ Aos grandes amigos e incentivadores do Rio: Eduardo, Vera, Eduardinho e Marcelo Arguelles.
- ✓ Ao grande amigo italiano Domenico Ceglia e sua especial, atenciosa e afetuosa família, algo de valor inestimável.
- ✓ Pelo imenso incentivo nas artes e na vida acadêmica: à Professora Lisbeth Rebollo Gonçalves (que orientou meu segundo mestrado na USP, em 2008) e a Paulo Roberto Barbosa (MAC/USP). Ao carinho e atenção do Reitor Paulo Antônio Gomes Cardim e do amigo José

Pires de Oliveira Neto, ambos do Centro Universitário Belas Artes de São Paulo.

- ✓ Por todo aprendizado e evolução adquiridos no Doutorado, agradeço ao talento de minha orientadora, Maria Cecília Focesi Pelicioni e ao sempre generoso Doutor Américo Pelicioni e a Andrea Pelicioni.
- ✓ Ao Estimado Professor Arlindo Philippi Junior responsável pelo primeiro afeto educativo na FSP USP.
- ✓ Aos demais Professores da FSP USP, especialmente a André Francisco Pilon, por seu constante incentivo e grande apoio.
- ✓ A todos os queridos colegas e amigos da Faculdade de Saúde Pública, especialmente ao Edson, Paula, Renilda e Marilene pela franca atenção.
- ✓ Aos Professores incentivadores: Marília Ancona, Fabio Romeu, Pedro Américo, Arthur Bataglia, Reneé de Paula, Fabio Lima, Márcio Nascimento, Uanderson, André Mattos, Wilson Lapo, Octávio Serranegra, Nicola Acquaviva (*in memoriam*), Hélio Tigrão, Rose Reis, Manga, Adriana Pascuotti, Alan Rodrigues, Marcio Rodrigues, Dayana e Fernando Perillo da Costa.
- ✓ À amiga Maria Della Costa, atriz e pessoa de grande capacidade humanística, pelo incentivo dado no passado ainda presente.
- ✓ Ao amigo Ivo Rosa, de Paraty.
- ✓ Especialmente pelo esmero e especial carinho fraterno, à Thaís Duarte.

- ✓ Na FAU USP, onde cursei o meu primeiro mestrado, agradeço especialmente a querida e construtiva Professora, arquiteta, urbanista e artista plástica, exemplo para todos, Élide Monzéglio e a querida amiga de todos os momentos Professora Elisabetta Romano (desde 2004 na UFPB). Assim como agradeço, pois não esqueço o que aprendi com a minha primeira orientadora, Miranda Martinelli, de 2003 a 2007, quando participamos juntos, por meio de um convívio quase diário, da construção do conhecimento que resultou no relatório de pesquisa de minha primeira dissertação de mestrado intitulada “Um percurso através da arte: interfaces entre o ser humano e a natureza”, o que também contribuiu para que eu pretendesse e merecesse o título de Doutor em Ciências”.

RESUMO

Cesário de Oliveira, L. A. Universalidade, Urbe e Universidade: A Temática Ambiental Transversal. São Paulo; 2014. [Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo].

Resumo

Introdução- A universalidade complexa dos problemas ambientais exige uma educação ativa e transformadora. As presentes e as futuras gerações precisam ter a oportunidade de ter acesso a um conhecimento integral e atualizado que possibilite criar as bases necessárias para construção de uma nova cidadania universal que ao mesmo tempo valorize as características e capacidades regionais. A presente pesquisa desenvolveu-se a partir da disciplina Ciências Sociais numa Instituição privada de ensino superior da cidade de São Paulo envolvendo sete professores e oitenta e quatro alunos. **Objetivos-** Investigar como a temática ambiental tem sido tratada no currículo da disciplina de Ciências Sociais de uma Universidade privada de São Paulo e, com relação a isso, realizar observações sobre a práxis das aulas do pesquisador e propor alternativas para o ensino das conexões socioambientais, bem como identificar e analisar conhecimentos, opiniões, percepções e as práticas dos referidos alunos sobre a temática ambiental e verificar se os professores têm trabalho o conteúdo ambiental na disciplina de Ciências Sociais. **Métodos-** Os participantes responderam questionários que geraram dados submetidos à análise de conteúdo de BARDIN. Verificados os aspectos metodológicos e didáticos das práticas docentes, como a transversalidade, a interdisciplinaridade e o grau de assimilação dos conteúdos pelos alunos depois de ministrado o conteúdo, ainda que as questões socioambientais não constassem do conteúdo programático e da bibliografia da referida disciplina até o segundo semestre de 2012. **Resultados-** Todos os professores afirmaram abordar o tema ambiental, no entanto, a maioria achava que não tratava a questão como deveria, embora considerassem que poderia ser inserido transversalmente em todas as disciplinas devido à universalidade da temática. Tanto a complexidade do mundo contemporâneo como suas imposições econômicas e a devastação ambiental também justificariam a sua inclusão nas diferentes disciplinas e cursos. Esse fato foi atribuído um panorama histórico internacional e tradicionalista, muitas vezes inflexível, que exclui o ambiente da realidade social, em prol do antropocentrismo. Nos alunos, inicialmente foi constatada a falta de visão que considerava o ser humano como integrante de relações interdependentes entre os sistemas de vida e os recursos naturais. Situação modificada para a maior parte depois do conteúdo ambiental oferecido. Foi verificado nos alunos que tiveram o conteúdo ambiental com o pesquisador, o incremento no entendimento da

relação entre ambiente e sociedade (de 42% para 76%) e na compreensão da relação entre ambiente e cidade, bem como entre ambiente e qualidade de vida. Quanto à contribuição do conteúdo socioambiental estudado na disciplina Ciências Sociais, a maioria considerou entre boa e excelente. Quanto ao grau de mudança nos conhecimentos sobre o assunto, 49% consideraram que houve grande mudança, 26% que houve média mudança.

Conclusões- Existe a premente necessidade de investimento em uma educação ambiental transversal que seja estimulante e enriquecedora para os alunos, bem como a preparação e melhoria continuada dos recursos humanos docentes para que se tornem atuantes e aptos a oferecer ampla formação integral sobre a temática socioambiental independente de estar formalmente incluída nos programas ou planos de ensino, conforme proposições sugeridas como recomendações do pesquisador, alternativas para o ensino das conexões socioambientais.

Descritores: Formação de Recursos Humanos, Universidades, Ciências Sociais, Urbanização, Educação Ambiental.

ABSTRACT

Introduction - The complexity of environmental problems requires an active and transformative education. The Current and future generations need to have the opportunity and access to a comprehensive and updated knowledge that enables to create the necessary construction of a new universal citizenship that simultaneously enhances the features and capabilities regional bases. This research was developed from the Social Science discipline at a private institution of higher education in the city of São Paulo and involving 84 students and seven professors. **Objectives** - Investigate how environmental issues have been addressed in the curriculum of the discipline of Social Science from a private University of São Paulo and, in this regard, make observations about the practice in class researcher and propose alternatives to the teaching of social and environmental connections as well as identify and analyze knowledge, opinions, perceptions and practices of those students about environmental issues and verify that teachers are working the environmental content in the discipline of Social Sciences. **Methods** - Participants completed questionnaires that generated data submitted to content analysis of BARDIN. Checked the methodological and didactic aspects of teaching practices, such as transversal, interdisciplinary studies and the degree of assimilation of the contents by the students after given content, although the environmental issues not included on the syllabus or the literature of the discipline until the second half of 2012. **Results** - All professors said addressing the topic, however, most felt that the issue was not as it should, although they considered to be inserted transversely in all subjects due to the universality of the theme. Both the complexity of the contemporary world as their economic constraints and environmental devastation also justify their inclusion in different disciplines and courses. This was attributed an international and historical overview traditionalist, often inflexible, which excludes the environment of social reality, in support of anthropocentrism. The students initially was indicated lack of vision that saw the human being as part of interdependent relationships between living systems and natural resources . Modified for the majority of content provided after the environmental situation. Increasing the understanding of the relationship between environment and society (42% to 76 %) and in understanding the relationship between environment and city was found in students as well as between the environment and quality of life. Regarding the contribution of environmental content studied in Social Science discipline, most considered between good and excellent. The degree of change in knowledge on the subject, 49 % thought that there was a great change, there was an average 26 % change. **Conclusion** - There is urgent need for investment in a transverse environmental education that will be stimulating and enriching for the students as well as the preparation and continuing improvement of human resources faculty to become active and able to offer wide extensive education, independently of environmental issues to be included in the formal programs of disciplines or educations

plans, as propositions suggested as recommendations of the researcher, alternative for teaching social and environmental connections.

Descriptors: Environment, University, Training of Human, Environmental Education Resources, Urbe.

APRESENTAÇÃO

A vivência em um sítio em Pirajú, no interior de São Paulo, me permitiu conviver entre a natureza a partir dos cinco anos de idade. Meu pai Cesário, preservou toda a mata original. Lembro também de minha avó Antônia que era uma distinta senhora caipira e amava a simplicidade e a natureza do lugar, cultivando pequena horta e que ao lado de minha mãe, cuidava das crianças com toda a alimentação local saudável.

Com o passar do tempo assisti as matas cerradas e primitivas serem derrubadas em toda a região. Queimadas, invasões passaram a ser praticadas rotineira e devastadoramente.

Presenciei os animais silvestres como jaguatiricas, lobos, emas, tamanduás, veado campeiro, entre outros, em profusão nos anos 1960 até meados dos anos 1970, se tornarem raridades e até sumirem no final dos anos 1990. Por outro lado, as pastagens e as monoculturas tomaram conta de praticamente toda a região. Penso no que assisti durante 35 anos que frequentei a região como um micro exemplo do algo muito mais contundente e amplo em relação à destruição contumaz dos recursos naturais, flora e fauna.

Como arquiteto e urbanista, estudei as cidades, as conformações urbanas e as questões ambientais desde a graduação na Faculdade de

Belas Artes de São Paulo. Como artista plástico ambiental, lidei com esse educativo e construtivo meio para expressar minha indignação com relação a crescente destruição do ambiente. O trabalho que mais me emocionou foi o que realizei com Orlando Villas Boas e seu filho Noel, no Museu BANESPA em maio de 1999, como comemoração antecipada aos 500 anos do descobrimento e contou com a fascinante coleção de raros objetos indígenas do Orlando. Ligando o pavimento do Orlando com o outro andar no qual estava o meu trabalho, havia uma cenografia que envolvia e estimulava os sentidos, tudo foi pensado detalhadamente para remontar uma floresta: umidade, com canto de crianças guaranis, enormes painéis com terra, sementes, aromas e uma grande pedra onde as pessoas sentavam para apreciar. Caminhando mais adiante, em outra sala denominada como século XX, tratei de realizar uma crítica, mostrando de forma contundente a devastação e a degradação humana, centenas de obras, esculturas, objetos, painéis e três *vídeoartes* projetadas ocuparam os 900 metros quadrados daquela parte do Museu. Foram mostrados problemas socioambientais, guerras, depredação dos recursos naturais e impactos urbanos, consumismo, globalização, queimadas e os processos civilizatórios e desenvolvimentistas perversos, inclusive quanto ao histórico desrespeito as comunidades indígenas como parte da mesma problemática socioambiental. Por fim na última sala, o futuro o que será? Era um ambiente com estímulos sensoriais especiais que se ligava ao início da exposição como um ciclo (sala do Orlando era o início da exposição, com as fotos do Noel sobre o Xingú).

O que mais me alegrou bem como ao Orlando e Noel foram as dezenas de escolas que visitaram semanalmente o local durante mais de um mês.

Pouco depois desse trabalho foi que buscando aprofundar meus conhecimentos na área ambiental, especializei-me em Gerenciamento de Recursos Ambientais e concomitante entrei no Mestrado da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, onde estudei cinco anos ininterruptos e obtive certificados de conclusões em doze disciplinas ligadas direta ou indiretamente à problemática ambiental urbana (apesar da exigência para o mestrado ser apenas quatro conclusões de disciplinas). Concomitante, realizei pesquisa durante quatro anos na área de Paisagem e Ambiente, intitulada: “Um percurso através da arte: interfaces entre o ser humano e a natureza”. Ao findar com êxito a pesquisa e todos os créditos, inclusive os trabalhos programados, escrevi e deposei a dissertação dentro do prazo, porém por razões que nunca me foram esclarecidas, mas acredito que foi relativo ao comprometido estado saúde de outrem, não houve a banca final. Porém, no mesmo mês da conclusão e depósito da referida dissertação e do citado imprevisto, consegui me passar no processo seletivo no Programa de Mestrado em Estética e História da Arte Interunidades USP (FAU, FFLCH, ECA e MAC), onde pude desenvolver e concluir com êxito total outra pesquisa intitulada: “Uma obra a ser realizada: a compreensão bio-socio-cultural através da arte da vida”, pela qual recebi o título de Mestre, orientado pela Professora Doutora Lisbeth Rebollo Gonçalves que também

foi membra da banca de qualificação e, portanto acompanhou todo meu percurso no primeiro mestrado realizado da FAU USP.

Passados dois anos, em 2010, com crescente sede pelo saber ambiental, resolvi me candidatar a aluno especial na disciplina Gestão Ambiental, ministrada pelo Professor Arlindo Philippi Junior, na área de Saúde Ambiental da Faculdade da Saúde Pública. Aquela experiência de aprendizado me motivou a prestar as provas para ingresso no Doutorado e fui aprovado. A partir de então, houve um desenvolvimento do pesquisador que avança no conhecimento e se nutre dele. Apresentei oralmente 3 *papers* em Conferências na área ambiental em Atenas, Grécia (2011, 2012 e 2013) que foram publicados pela Instituição Grega. Simultaneamente realizei a pesquisa que resultou na tese “Universalidade, Urbe e Universidade: a Temática Ambiental Transversal” na qual procurei expressar o avanço do conhecimento que obtive sob a orientação da Professora Doutora Maria Cecilia Focesi Pelicioni, uma professora diferenciada por sua capacidade de orientar. Todavia, a sede por mais conhecimento aumenta a cada dia.

Neste percurso evolutivo, concluo que o pesquisador ajudou o professor universitário que ama a profissão, a exercê-la com mais conhecimento e assim continuar trabalhando com diversas formas de expressão, complementares, para que aconteçam as transformações dos valores culturais atuais por meio da educação, da arte, da gestão entre outros meios salutareis e construtivos, em prol de um mundo melhor.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	24
2	OBJETIVOS	39
	2.1 OBJETIVO GERAL	39
	2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	39
3	METODOLOGIA	41
	3.1 CENÁRIO DE ESTUDO	43
	3.2 SUJEITOS DA PESQUISA	43
	3.3 INSTRUMENTOS DE PESQUISA	44
	3.3.1 Pesquisa Documental	44
	3.3.2 Questionário	46
	3.3.3 Aspectos éticos da pesquisa	48
4	REVISÃO DA LITERATURA	49
	4.1 A UNIVERSALIDADE DA COMPLEXA TEMÁTICA AMBIENTAL	49
	4.1.1 Ambiente Universal Complexo	60
	4.1.2 A Importância da Questão Socioambiental na Atualidade	72
	4.1.3 O Desafio da Missão Docente para Incorporar Questões Ambientais Universais à Cultura por meio da Educação.	79
	4.2 <i>URBE, LÓCUS</i> DA CULTURA CIDADÃ E DA GESTÃO AMBIENTAL	83
	4.3 SÃO PAULO E REGIÃO METROPOLITANA, UM DESAFIO PARA O EXERCÍCIO DA CIDADANIA	91
	4.4 UMA EDUCAÇÃO IRRESTRITA NUMA UNIVERSIDADE RESPONSÁVEL	108
	4.4.1 A Educação Ambiental Transversal, a Interdisciplinaridade, a Transdisciplinaridade e a Multidisciplinaridade	124
	4.4.2 A Educação Ambiental, as Representações Sociais e a Arte Educação Ambiental	137
	4.5 FORMAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS NA UNIVERSIDADE E A TEMÁTICA AMBIENTAL	171
	4.6 AS CIÊNCIAS SOCIAIS E AS QUESTÕES AMBIENTAIS	188
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS	198
	5.1 PESQUISA COM OS PROFESSORES	198

5.1.1 Inclusão das questões ambientais na disciplina Ciências Sociais	201
5.1.2 A importância da temática ambiental na formação Discente	204
5.1.3 Pertinência da abordagem ambiental na disciplina Ciências Sociais e assuntos abordados nos cursos	214
5.1.4 Conhecimento da problemática ambiental pelos alunos no início e ao término da disciplina de Ciências Sociais	219
5.1.5 Estratégias que os professores costumavam utilizar	224
5.1.6 Sugestões dos professores para a melhoria da situação atual do ensino da temática ambiental	226
5.1.7 Ligação entre o conteúdo programático e a questão Ambiental	230
5.1.8 Comentários complementares dos professores	246
5.2 Considerações sobre a necessidade da percepção do docente em relação ao aluno	252
5.3 PESQUISA COM OS ALUNOS	257
5.3.1 Respostas ao questionário apresentado antes do conteúdo socioambiental	258
5.3.1.1 Participação em atividade ligada à temática ambiental	259
5.3.1.2 Significado de meio ambiente	259
5.3.1.3 O ambiente visto como problema	266
5.3.1.4 Ambiente e qualidade de vida	269
5.3.1.5 Relação entre ambiente e sociedade	273
5.3.1.6 Relação entre ambiente e cidade	276
5.3.1.7 Conhecimento sobre as questões ambientais	282
5.3.1.8 Percepção sobre a complexidade das questões ambientais	288
5.3.1.9 Importância das questões ambientais	289
5.4 SOBRE O CONTEXTO DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO APRESENTADO AOS ALUNOS ANTES DE MINISTRAR O CONTEÚDO SOCIOAMBIENTAL	289
5.5 RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO APRESENTADO AOS ALUNOS DEPOIS DE MINISTRAR O CONTEÚDO SOCIOAMBIENTAL	292
5.5.1 Contribuição do Conteúdo Socioambiental à Disciplina Ciências Sociais	294
5.5.2 Avaliação pelos alunos dos recursos audiovisuais utilizados em sala de Aula (Documentários e Relatos)	297
5.5.3 Mudança de Paradigmas em Relação à Compreensão da Temática Ambiental	299
5.5.4 Visão sobre os Problemas Socioambientais da Cidade de São Paulo	304
6 CONCLUSÕES	306
7 RECOMENDAÇÕES	314

8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	334
9	ANEXOS	354
	ANEXO 1 QUESTIONÁRIO APLICADO ANTES DO CONTEÚDO SOCIOAMBIENTAL	354
	ANEXO 2 QUESTIONÁRIO APLICADO DEPOIS DO CONTEÚDO SOCIO AMBIENTAL	360
	ANEXO 3 PERGUNTAS PARA OS PROFESSORES DA DISCIPLINA CIÊNCIAS SOCIAIS	363
	ANEXO 4 DISCURSO “O MUNDO PARA TODOS” (CRISTOVAM BUARQUE)	370
	ANEXO 5 PLANO DE ENSINO DE CIÊNCIAS SOCIAIS	373
	ANEXO 6 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	377
	ANEXO 7 CURRÍCULOS LATTES DO ORIENTADOR E DO ALUNO	379

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Formulado por Capra e publicado em 1996	66
Quadro 2 – Região Metropolitana de São Paulo – Dados gerais segundo sub-regiões	94
Quadro 3 – Evolução da educação do Brasi	112
Quadro 4 – <i>Ranking</i> das Universidades do Brasil	119
Quadro 5 – Regimes de trabalho docente.....	176
Quadro 6 – Assuntos abordados pelos professores da disciplina sobre a temática Ambiental.....	215
Quadro 7 – Itens do conteúdo programático de Ciências Sociais que os professores ligaram à temática ambiental.....	231

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 – Abrangência dos 39 municípios da RMSP	95
Mapa 2 –Uso predominante do solo na RMSP em 2011	98
Mapa 3 – Vulnerabilidade social da cidade de São Paulo	101
Mapa 4 – Parte da zona leste do município de São Paulo – 2000	102

LISTA DE FOTOS

Foto 1 – Oficina de arte educação ambiental realizada em 2001, escola particular da cidade de São Paulo, pelo pesquisador, envolvendo cerca de cem alunos do ensino.....	146
Foto 2 – Oficina de arte educação ambiental realizada em 2001, escola particular da cidade de São Paulo, pelo pesquisador, envolvendo cerca de cem alunos do ensino médio.....	147
Foto 3 – Exposição Brasil 500 anos, Museu BANESPA, 1999.....	152
Foto 4 – Exposição Brasil 500 anos, Museu BANESPA, 1999.....	153
Foto 5 – Exposição Brasil 500 anos, Museu BANESPA, 1999.....	153
Foto 6 – Exposição Brasil 500 anos, Museu BANESPA, 1999.....	154
Foto 7 - Obra de Eduardo Srur no Rio Tiete, 2008.....	156
Foto 8 – Conjunto de Esculturas sobre os elementos na natureza. Realizadas com lixo industrial e instalado desde 2002 no Jardim Botânico do Estado de São Paulo. Esculturas dos elementos Água e Terra.....	160
Foto 9 – Conjunto de Esculturas sobre os elementos na natureza. Realizadas com lixo industrial e instalado desde 2002 no Jardim Botânico do Estado de São Paulo. Escultura elemento Fogo.....	161
Foto 10 – Conjunto de Esculturas sobre os elementos na natureza. Realizadas com lixo industrial e instalado desde 2002 no Jardim Botânico do Estado de São Paulo. Esculturas dos elementos Ar, Terra, Fogo e Água.....	162

Foto 11 – Conjunto de Esculturas sobre os elementos na natureza. Realizadas com lixo industrial e instalado desde 2002 no Jardim Botânico do Estado de São Paulo. Esculturas dos elementos Terra e Água.....160

Foto 12 – A árvore da Liberdade, realizada com lixo industrial e instalada desde 2002 no Museu dos Bandeirantes, Governo do Estado de São Paulo, Ibirapuera.....166

Foto 13 – Flor do Mangue, Frans Krajcberg, Nova Viçosa – Bahia, 1973. Escultura de grande porte feita com raízes – mede 12X8 metros e 5 metros de altura169

Foto 14 - Vista de intervenções artísticas e míticas das sociedades primevas Chile.....190

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução do Número de Matrículas em Cursos de Graduação (presencial e a distância) por categoria administrativa - Brasil – 2001-2010.....	120
Gráfico 2 – Evolução da Participação Percentual dos Docentes por Regime de Trabalho e Categoria Administrativa (pública e privada) – Brasil – 2002-2010.....	179
Gráfico 3 – Evolução do Número de Funções Docentes por Titulação – Brasil – 2001-2010.....	180
Gráfico 4 – População de estudo dividida por gênero.....	258
Gráfico 5 – Respostas obtidas quanto ao significado de meio ambiente..	260
Gráfico 6 – Significado de meio ambiente na opinião dos alunos depois do curso.....	262
Gráfico 7 – Ambiente pode ou não ser entendido como um problema (questionário 1).....	267
Gráfico 8 – Fatores que demonstraram a relação entre meio ambiente e qualidade de vida (questionário 1).....	270
Gráfico 9 – Relação entre meio ambiente e qualidade de vida (questionário 2)	271
Gráfico 10 – Relação entre Ambiente e Sociedade.....	274
Gráfico 11 – Relação entre Ambiente e Cidade.....	277
Gráfico 12 – Mudanças de paradigmas em relação à compreensão da temática ambiental.....	302

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatísticas Básicas de Graduação (presencial e a distância) por Categoria Administrativa – Brasil – 2010	175
---	-----

1 INTRODUÇÃO

A questão ambiental é universal, não só devido a ter se tornado um campo científico de interesse comum e global, mas também pelo fato preponderante de não ser possível separar entre as nações a maioria dos recursos naturais, bens interligados, essenciais à manutenção dos sistemas de vida em geral, onde o ser humano é parte integrante.

A sociedade de mercado do mundo globalizado se relaciona de modo cada vez mais interdependente, nos aspectos ambientais, sociais e econômicos.

LORENZETTI e CARRION (2012) citam como problema ambiental universal, o controle sobre o aumento do buraco da camada de ozônio que por sua vez, é um exemplo de que a ação conjunta mundial pode prover resultados positivos. Ainda afirmam que em 2010, os cientistas constataram que na última década a área média do buraco permaneceu estabilizada, demonstrando como podem ser positivas as ações realizadas conjuntamente.

Os autores (2012, p. 724) explicam:

O caráter universal e transfronteiriço do ambiente pode levar a conflitos, seja devido à disputa por recursos ou a constrangimentos efetuados pelas políticas econômicas excludentes e desenvolvimentistas que impõe as tecnologias produtivas e a apropriação irresponsável do solo, como uma das formas de consumo adotadas pelos países ricos. Nos países pobres da África, por exemplo, a Etiópia abriga a nascente do Nilo Azul, enquanto Uganda possui a nascente do Nilo Branco e ambos os países desejam utilizar essa situação geográfica para se desenvolver. O Egito tem nas águas do rio Nilo mais da metade da fonte de seus recursos hídricos junto com o Sudão, país onde

confluem o Nilo Branco e o Nilo Azul e que detém 87% das águas desse manancial.

“O conflito entre Israel e Palestina, além dos motivos religiosos, também é permeado por questões ambientais, já que os territórios utilizam as águas do rio Jordão, que sofre com a poluição e a escassez, numa disputa que também envolve Síria, Líbano e Jordânia” (BBC, 2003; ECHEVENGUÁ, 2011; ZECCHINI, 2009, citados por LORENZETTI e CARRION, 2012, p. 725).

Do mesmo modo, as cidades especialmente as localizadas nas regiões metropolitanas da América Latina, se constituíram campo farto de problemas socioambientais.

Considerando a essencialidade das questões ambientais, as grandes metrópoles brasileiras trazem preocupação, pois os impactos da degradação do ambiente têm alcançado uma dimensão incomensurável, proporcional aos danos causados, fruto da magnitude do desconhecimento e do desprezo, pelas políticas públicas que desconhecem ou desconsideram como lidar corretamente com o ambiente, somadas à irresponsabilidade da iniciativa privada, onde muitas empresas somente visam o lucro a quaisquer custos.

De acordo com ALVES (2010) e outros autores (BONDUKI; ROLNIK, 1982; SMOLKA, 1993; MARICATO, 1996) uma parte significativa da literatura sobre a questão urbana no Brasil mostra que a expansão urbana para as áreas periféricas está relacionada à procura por habitação em áreas

com baixo preço da terra, o que provoca aumento das ocupações precárias, como favelas e loteamentos irregulares em áreas sem infraestrutura e expostas a risco e à degradação ambiental.

É no caos urbano que o processo desenvolvimentista aparece de forma dilacerante e, portanto, preocupante para o ambiente e para a sociedade, influenciando as condições de vida.

Assim, fatores como a acomodação da população, a aceitação e o predomínio da atual situação ambiental, reforçam a tese que a falta de consciência e de foco nas reais questões que estruturam e cultivam as práticas negativas estão historicamente enraizadas nas culturas de todas as camadas sociais, setores organizacionais e governamentais, inclusive nas universidades.

Para compreender melhor esse cenário, PHILIPPI JR (2002, p.1.14), pondera que “o processo de crescimento demográfico e distribuição de população pelo território trouxe um desenvolvimento sem controle ambiental, que ao lado dos problemas econômicos enfrentados, acabou por ser um difusor de outros problemas e levou à formação de vários pontos críticos de poluição e degradação do meio ambiente”.

A expansão e ocupação territorial deram-se de forma não planejada, por meio de invasões nas áreas circundantes das embrionárias metrópoles, sem que houvesse sido implantada uma infraestrutura básica (como saneamento) que pudesse proteger os cursos d’água do lançamento de esgoto direto ou estimulado um planejamento de considerasse as áreas

verdes e as riquezas silvestres com a biodiversidade nela contida.

Daí a importância de investir em transformações e na gestão municipal, estadual e federal para que se tornem mais eficientes considerando a legislação existente já que de modo geral ela não tem sido aplicada de fato.

Na mesma forma, o direito à educação ambiental em todos os níveis de ensino conforme previsto no artigo 225 da Constituição Federal de 1988 também não tem sido implementado.

De acordo com PINHÃO E MARTINS (2007, p.40):

Exatamente no ano de 1988, a Educação Ambiental (EA) passa a ter caráter obrigatório por meio da nova Constituição Brasileira. A respeito da temática ambiental o documento destaca no Art. 225, no Capítulo VI - Do Meio Ambiente, Inciso VI, a necessidade de se "promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente" (BRASIL, 1988, p. 3). Para cumprimento dos preceitos constitucionais, leis federais, decretos, constituições estaduais e leis municipais determinam a obrigatoriedade da Educação Ambiental.

No trato da problemática ambiental, busca-se um modo de conhecer a realidade para superar o olhar fragmentado sobre o mundo real e nesse sentido, a educação tem um papel muito importante. É preciso organizar uma prática educativa em que o ato pedagógico seja um ato de construção do conhecimento coletivo sobre a realidade, num processo dialético de ação-reflexão sobre este mundo, fundamentado na unidade dialética entre teoria e

prática. Portanto, o reconhecimento da complexidade do conhecer implica assumir a complexidade do aprender (QUINTAS, 2004).

Assim, teoria e prática são indissociáveis, são faces de uma mesma moeda. Os elementos conformadores da prática consciente é a unidade dialética entre teoria e a prática, a construção do conhecimento sobre a realidade para transformá-la com a mediação de critérios éticos.

Do mesmo modo, a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9.795 de 1999, instituiu a Educação Ambiental no Brasil, base da resolução Nº 2, de 15 de junho de 2012 estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental para que docentes possam aprimorar suas práticas tornando a Educação Ambiental interdisciplinar em todas as séries e em todas as disciplinas, bem como em todos os níveis de ensino, desde a Educação Infantil ao Ensino Superior.

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira – INEP, tratando da obrigação das Instituições de Ensino Superior - IES estabeleceu que a educação ambiental deve estar de forma transversal nos cursos de graduação do país. No entanto, sabe-se que isso não tem ocorrido, pois na verdade a interdisciplinaridade esbarra numa prática sempre reducionista.

Torna-se evidente que existe a necessidade de um diálogo entre as diversas áreas do conhecimento para atingir tal ideal, ou seja, deve-se ter como objetivo que todas as partes do conhecimento saibam tratar as diferenças, buscando as complementaridades. Se, por um lado, há uma pressão por aprofundar a especialização e, portanto, a compartimentalização, atual estado fragmentado das ciências, por outro,

ocorre uma aproximação entre elas, a partir da percepção da complexidade dos fenômenos. A troca é essencial, tendo em mente o fato de que os fenômenos humanos e naturais exigem um olhar múltiplo, buscando novas perspectivas, agregando outros conhecimentos que diferentes, são complementares e, portanto, se enriquecem mutuamente.

A teoria da complexidade, enxerga e compreende o mundo como um todo indissociável respeitando as interações entre as partes, mais do que a soma delas, propõe uma abordagem transdisciplinar dos fenômenos para a construção do conhecimento.

De acordo com GAVÍDIA (2002) citado por ARAÚJO e SANTOS (2009) a transversalidade promove atitudes que incidem nos valores pessoais e globais, que por sua vez implicam em modos de agir e interagir na sociedade e se relacionam com o desenvolvimento integral da pessoa, para formar um cidadão pleno, capacitado, com olhar crítico do mundo que o cerca. Esse cidadão universal é constituído de valores globais que transcendem as fronteiras políticas, que muitas vezes cerceiam a liberdade (e são baseados nos egoísmos, imperialismos, ditaduras, imposições).

JAPIASSÚ (1976), citado por ARAÚJO e SANTOS (2009), afirma que a multidisciplinaridade é uma ação conjunta de várias disciplinas em torno de uma temática comum. Enfatiza que normalmente não se explora a inter-relação medida entre os conhecimentos disciplinares, ou seja, não há uma cooperação entre as disciplinas, enquanto que na interdisciplinaridade há fruição e diálogo entre as disciplinas, de modo coordenado.

A educação tradicional deve ser revista e replanejada:

O fim da organização escolar tradicional prevê a necessidade de se criar formas alternativas de organização do conhecimento de caráter global, inter ou multidisciplinar, em que os diferentes conteúdos mostrem significados por meio de suas mútuas inter-relações, não evidenciáveis a partir das disciplinas (SANTOS, 2007, p.113).

A retomada de consciência sobre a temática ambiental deve acontecer com o apoio dos profissionais das diversas áreas de conhecimento uma vez que deve se considerar a inter-relação existente nos diversos elementos da natureza, assim como a conexão entre os saberes na promoção de mecanismos, meios e ações baseadas em racionalidade ambiental (BUSTOS, 2003; SILVA e PESSOA, 2010).

Desta forma, percebe-se mais claramente a necessidade de se desenvolver novas concepções de integração entre áreas, que permitam lidar de maneira eficaz com as questões ambientais. Os docentes bem como os estudantes devem ajudar a tecer essa trama de inovações de forma a mudar o cenário atual.

Atualmente professores e pesquisadores de vários países dos cinco continentes, participantes de eventos científicos da área ambiental, têm concordado com essas ideais e procurado divulgá-las¹.

Na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro em 1992 – Rio/92 – foi

¹ Percepção *in loco* do pesquisador que realizou três apresentações orais em Conferências Internacionais sobre Meio Ambiente em Atenas na Grécia, em 2011, 2012 e 2013, conforme consta das referências bibliográficas.

publicado um documento denominado *Agenda 21* com propostas de ação para o século XXI, formulada por diferentes países.

O capítulo 36 trata da promoção do ensino, da conscientização e do treinamento (item 36.1) e destaca a importância do aprendizado:

O aumento da consciência pública e o treinamento estão vinculados virtualmente a todas as áreas de programa da Agenda 21 e ainda mais próximas das que se referem à satisfação das necessidades básicas, fortalecimento institucional e técnica, dados e informação, ciência e papel dos principais grupos. Este capítulo formula propostas gerais, enquanto que as sugestões específicas relacionadas com as questões setoriais aparecem em outros capítulos.

As instituições devem, portanto, continuamente buscar que seus recursos humanos tenham uma postura adequada e que procurem eticamente, por meio da responsabilidade social atender às necessidades da comunidade.

Em relação às sugestões para formação de recursos humanos, o item “d” do mesmo documento recomenda:

Que as autoridades educacionais, com a assistência apropriada de grupos comunitários ou de organizações não-governamentais, colaborem ou estabeleçam programas de treinamento prévio e em serviço para todos os professores, administradores e planejadores educacionais, assim como para educadores informais de todos os setores, considerando o caráter e os métodos de ensino sobre meio ambiente e desenvolvimento e utilizando a experiência pertinente das organizações não-governamentais.

Aqui se vê claramente a premência da necessidade da transversalidade da educação ambiental, do modo que permeie os diversos setores da sociedade, a educação formal e a informal. No entanto, o referido texto não fala da colaboração que a universidade poderá dar também nesse sentido.

Quanto ao que foi exposto até o momento, a disciplina Ciências Sociais, cujo pesquisador leciona numa Universidade particular de São Paulo, tornou-se um laboratório de estudos, como exemplo do que também se ocupa essa tese no que se refere aplicação transversal e interdisciplinar por meio de interligações realizadas em sala de aula, dos conhecimentos socioambientais.

Evidente que para a aplicação dos conceitos expostos, há inúmeros obstáculos e resistências a serem transpostos, como também tem ocorrido em outras áreas e disciplinas.

Pelo que se tem conhecimento, as Ciências Sociais surgiram na Europa do século XIX, mas foi no século XX que se destacou como consequência da maior divulgação das obras de Marx, Durkheim, Weber e Comte. Em paralelo ao crescimento da complexidade da sociedade pós-industrial urbana, as Ciências Sociais se desenvolveram, ao mesmo tempo em que houve um crescimento da extração, transformação e uso dos insumos da natureza.

Todavia, a tradição sociológica antropocêntrica, historicamente tem impedido a inclusão das questões ambientais nas Ciências Sociais, de acordo em BUTTEL que (1992, p. 71) considera que:

Há um verdadeiro consenso universal entre os sociólogos modernos de que Karl Marx, Emile Durkheim e Max Weber são os três maiores teóricos clássicos da sociologia. Também há um consenso geral de que a tradição clássica da sociologia é inóspita no tocante ao estímulo a teorias e pesquisas sociológicas de fundo ecológico (CATTON, 1978, 1980; DUNLAP, 1979a, 1979b). Culpa-se, em grande parte, os legados antropocêntricos dos teóricos clássicos - especificamente ao enfatizar, todos eles, a necessária primazia sociológica nas explicações dos fenômenos sociais, negligenciando a incorporação de variáveis ecológicas em suas análises. Além disso, cada teórico formulou sua sociologia pioneira distinta, em locais e épocas em que as teorias sociais relacionadas à biologia gozavam de projeção. Estas mesmas teorias alternativas biologicamente relacionadas foram, em última análise, algo contra o que Marx Durkheim e Weber reagiram e finalmente descartaram. Assim, permanece a opinião generalizada de que a teoria sociológica moderna se desenvolveu a partir de um tabu implícito da incorporação das variáveis ecológicas às suas análises.

Segundo o autor (1992, p. 72), Karl Marx durante longo período de sua obra, tratou de combater a teoria de Malthus, que foi base para um incipiente questionamento sobre a apreensão que o ser humano procede sobre os recursos que lhe garantem a sobrevivência:

[...] especialmente contra a teoria de Malthus sobre as inevitáveis adaptações sociais na luta contra o crescimento geométrico inerente à população humana perante o crescimento meramente aritmético dos meios de subsistência (Meek, 1971). Durkheim, ainda que tivesse chegado a admitir a ideia de caracterizar as sociedades como organismos (Thompson, 1982), em *The Division of Labor in Society*, se colocou contra as posturas evolucionistas sociais de Herbert Spencer e de outros que naquela época e apoiavam em analogia à teoria evolucionista de Darwin.

De acordo com COSTA (2006) o momento de consolidação do novo currículo do ensino superior europeu durante o movimento intelectual conhecido como positivismo, favoreceu a Sociologia firmar-se como ciência².

Como explica MUCCHIELLI (2001, p. 40):

Incontestavelmente, nos anos 1880-1900, assistiu-se na França ao aparecimento massivo de autores e de grupos de autores que reivindicavam o rótulo de sociólogos, que procuravam autonomizar esta ordem de saber das abordagens preexistentes e que tentavam desenvolver este ensino no seio da universidade. Foi o momento decisivo.

Para este autor (2001, p. 38) a sociologia na fase inicial era multidisciplinar e plural:

De maneira geral, os primeiros historiadores da psicologia foram psicólogos, os primeiros historiadores da sociologia, sociólogos, os primeiros historiadores da geografia, geógrafos, etc. e fizeram um trabalho considerável. Porém, na perspectiva do historiador "generalista", o viés mais imediato e mais óbvio da história de uma disciplina reside nas numerosas reduções que impõem a própria noção de disciplina. Na França, em muitos casos, a autonomização definitiva e completa dos currículos universitários não se realizou senão na segunda metade do século XX. Durante muito tempo, as fronteiras disciplinares foram muito mais permeáveis do que a observação dos últimos trinta anos permite supor. Até esta data, era frequente ver, por exemplo, um sociólogo intervir numa sociedade de psicologia, numa revista de economia, num congresso de etnologia, ou ainda numa banca de tese de filosofia. Durante longo tempo a lógica do objeto (ou

² De acordo com LIEDKE FILHO (2005, p.382), a institucionalização acadêmica da Sociologia no Brasil ocorreu em meados da década de 1930, com a criação da Escola Livre de Sociologia e Política de São Paulo (1933) e com a criação da Seção de Sociologia e Ciência Política da Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo (1934). As tentativas, de relacionar o ensino e a pesquisa em Sociologia, ainda que limitadas e parciais em ambas as instituições, demarcam o início da chamada etapa da Sociologia Científica, a qual viria a ter seu apogeu em fins dos anos de 1950.

lógica da aproximação do objeto) prevaleceu sobre a lógica disciplinar (ou lógica da especialidade). Assim, as influências intelectuais, tal como as redes de solidariedade ou de interesse entre os atores transcendiam amplamente as divisões institucionais. Reduzir as obras a uma dimensão disciplinar, a uma problemática disciplinar, significa, portanto mutilá-las.

Deste modo, no século XX, baseado na tradição disciplinar, o olhar tecnicista pôde manter distantes as questões sociais das ambientais.

Pode-se dizer que é uma ciência que tem tratado das desigualdades, das origens e dos efeitos dos problemas sociais, das contradições, das injustiças, entre outros problemas que emanam do povo, da sociedade, porém causa prejuízo a ampliação do conhecimento científico quando não avança devidamente nas áreas socioambientais.

O impacto das recentes descobertas científicas dos danos causados pelo ser humano, ao que tudo indica, ainda não penetrou nas Ciências Sociais como deveria por causa das citadas resistências da tradição antropocêntrica.

Por ser um ramo científico que deveria lidar com os problemas da sociedade contemporânea, não poderia se ausentar da responsabilidade de tratar das questões ambientais da sociedade.

O termo socioambiental abarca a conexão entre o ser humano e todo o ambiente que o cerca, animado e inanimado.

Pelo que se tem conhecimento a conexão entre a sociedade e o ambiente até pouco tempo era vista como inconcebível. A dificuldade em entender o ambiente como algo maior, que comporta todos os sistemas de

vida tem trazido grande barreira para que se identifique os reais problemas e se busque soluções mais compatíveis com a realidade.

Conforme GRANZIERA (2011, p.16):

A Sociologia, ciência que se ocupa dos estudos das sociedades, seu desenvolvimento e patologias, traz, em matéria ambiental, um enfoque relacionado com o risco. O paradigma da sociedade de risco refere-se a como podem os riscos sistematicamente produzidos, como parte da modernização, ser prevenidos ou minimizados.

Para BAUMAN, (2001, p. 10):

Os tempos modernos encontraram os sólidos pré-modernos em estado avançado de desintegração; e um dos motivos mais fortes por trás da urgência em derretê-los era o desejo, por uma vez, de descobrir ou inventar sólidos de solidez *duradoura*, solidez em que se pudesse confiar e que tornaria o mundo previsível e, portanto, administrável.

A sociedade contemporânea está ameaçada de várias formas, umas mais explícitas, outras, encobertas pela modernidade. A sociedade de risco tem se caracterizado pelas instabilidades onde impera a competitividade. Acima de tudo, o que está por detrás da nova ordem das relações humanas é a questão ética.

As implicações que envolvem as questões ambientais têm sido ameaçadoras para a sociedade. Isso se deve em primeiro lugar, à falta de conhecimento científico e carência da aceitação deste conhecimento pelas autoridades e instituições competentes, além da irresponsabilidade, e de preparo em como geri-las.

É preciso estar preparado para o enfrentamento das mudanças de paradigmas que por sua vez influenciarão a educação e o modo de pensar, de agir e sentir nos moldes atuais que cada vez mais reflete o *status quo* da sociedade e determinam a forma como os problemas ambientais são encarados e tratados.

De acordo com BUTTEL (1992, p.70):

O surgimento do movimento ambientalista de massa no final dos anos 1960 nos Estados Unidos e o aparecimento da sociologia ambiental pouco mais tarde, provocaram uma resposta cética - e muitas vezes condescendente - por parte de muitos indivíduos bem-conceituados dentro das comunidades da sociologia de outras ciências sociais.

Os movimentos ambientalistas dos citados anos 1960, por serem precursores, não traziam ainda uma base científica com produções e pesquisas mais aprofundadas e consolidadas como era o caso das Ciências Sociais, daí a desconfiança da importância e prioridade das questões denominadas na época, de forma tecnicista e reducionista, como ecológicas. Por outro lado, no senso comum e na mídia, a questão ambiental era enfocada e tratada de forma separada do convívio e distante da realidade humana, dessa forma não havia algo do presente a enfrentar, apenas hipóteses e possibilidades no futuro distante.

Hoje, os problemas ambientais são uma difícil realidade comprovada cientificamente e integrada à sociedade. O que antes era visto como questão de conteúdo puramente social é cada vez visto e analisado de forma

sistêmica em muitos setores da sociedade e da academia como exige o estudo socioambiental.

O mundo necessita que as Ciências Sociais, entre outras áreas do conhecimento, entrem cada vez mais na complexidade dessas conexões. Trata-se de novo panorama, um avanço irreversível, uma integração necessária que deveria permear toda e qualquer ciência, especialmente aquela que pretenda lidar com a sociedade e, portanto, com o ambiente como conexão inevitável, apesar das resistências que se encontram inclusive no meio acadêmico.

Essa situação precisa ser modificada e os obstáculos transpostos. Entende-se que para eficácia dessa proposição, a educação transversal, interdisciplinar, transdisciplinar e multidisciplinar são os caminhos dos mais sólidos que existem.

Por tudo o que foi visto anteriormente, houve interesse em realizar uma pesquisa envolvendo alunos e professores para verificar se a temática ambiental tem estado presente no conteúdo programático da disciplina Ciências Sociais de uma Instituição de ensino privado; como foi tratada e entendida no processo de produção do conhecimento, conforme objetivos apresentados a seguir.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar como a temática ambiental tem sido tratada no currículo da disciplina de Ciências Sociais de uma Universidade privada de São Paulo e realizar observações sobre a práxis nas aulas ministradas.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar se a temática ambiental faz parte ou fez parte dos conteúdos programáticos e planos de aula da disciplina Ciências Sociais dos últimos cinco anos na Universidade pesquisada.
- Verificar junto aos professores da disciplina Ciências Sociais, como eles têm trabalhado as questões socioambientais em sala de aula.
- Analisar junto aos alunos do pesquisador, conhecimentos, opiniões, percepções e as práticas sobre a temática ambiental antes e depois de ministrada a disciplina Ciências Sociais.
- Investigar se a transversalidade da temática ambiental tem sido aplicada à disciplina Ciências Sociais.
- Verificar quais fatores, positivos e negativos tem facilitado a assimilação do conteúdo ambiental pelos alunos do pesquisador.

- Transformar os resultados obtidos em sugestões para melhoria da disciplina Ciências Sociais.

3 METODOLOGIA

Para responder aos objetivos desta pesquisa foi utilizada a abordagem quali-quantitativa. Segundo MINAYO (1993, p.21):

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se ocupa nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que pode ser ou não ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Esse conjunto de fenômenos humanos é entendido aqui como parte da realidade social, pois o ser humano se distingue não só por agir, mas por pensar sobre o que faz e interpretar suas ações dentro e a partir da realidade vivida e partilhada com seus semelhantes.

Segundo a mesma autora (1993), na abordagem qualitativa a atenção maior é com o aprofundamento e abrangência da compreensão seja de um grupo social, de uma organização, de uma política ou de uma representação. Portanto, o seu critério não é numérico. A amostra ideal é aquela que representa o grupo social mais relevante.

Essa abordagem permite maior aprofundamento em relação a como os professores lidam ou deixam de lidar com as questões ambientais em sala de aula. Pode ser empregada para a compreensão de fenômenos específicos e delimitáveis pelo seu grau de complexidade. O material primordial da investigação qualitativa é a palavra que expressa a fala cotidiana na intenção de apreender as representações de um determinado grupo sobre temas específicos, preocupando-se com um nível de realidade

que não pode ser quantificado (MINAYO & SANCHES, 1993; MINAYO, 2007; BARDIN, 2006).

Os dados coletados passaram pelo Método de Análise de Conteúdo desenvolvido por BARDIN (2006), levando em consideração a percepção daquilo que estava por trás das palavras. O referido método compreende leituras sucessivas do material coletado, buscando sínteses coincidentes e divergentes de ideias, procurando categorizá-las.

A pesquisa quantitativa, por sua vez, de acordo com MINAYO & SANCHES (1993), tem como campo de práticas e objetivos trazer à luz dados, indicadores e tendências observáveis e deve ser utilizada para abarcar grandes aglomerados de dados, do ponto de vista social, conjuntos demográficos, por exemplo, classificando-os e tornando-os inteligíveis e compreensíveis por meio de variáveis.

Sobre as abordagens qualitativa e quantitativa, afirma MINAYO (1993, p. 40):

São os instrumentos de que se serve a Saúde Pública, em particular, para se aproximar da realidade observada. Nenhuma das duas, porém, é boa, no sentido de ser suficiente para a compreensão completa dessa realidade. Um bom método será sempre aquele, que permitindo uma construção correta dos dados, ajude a refletir sobre a dinâmica da teoria. Portanto, além de apropriado ao objeto da investigação e de oferecer elementos teóricos para a análise, o método tem que ser operacionalmente exequível.

A abordagem qualitativa e a quantitativa são distintas, mas complementares e capazes de traduzir o fenômeno estudado numa linguagem apropriada.

3.1 CENÁRIO DE ESTUDO

A Universidade particular situada em São Paulo, na qual se desenvolveu a pesquisa, vem sendo reconhecida como um importante centro de produção de conhecimento e difusão por meio das atividades de ensino, pesquisa, extensão e pós-graduação. A pesquisa foi realizada em dois campi situados nas regiões do Centro e Oeste da cidade.

3.2 SUJEITOS DA PESQUISA

Foram sujeitos da presente pesquisa:

1. 41 alunos do campus A e 43 alunos do campus B, o que compôs um total de 84 alunos no total, dentre os que cursaram no segundo semestre de 2012 a disciplina Ciências Sociais nos Cursos de Direito, Sistemas de Informação e Ciência da Computação.
2. Sete Professores dos campi A, B que lecionaram a disciplina Ciências Sociais.

3.3 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

Foram utilizados nesta investigação os seguintes instrumentos de pesquisa:

- a) Levantamento bibliográfico: realizado durante todo o processo, sobre diferentes autores e suas obras.
- b) Pesquisa documental envolvendo planos de ensino da disciplina Ciências Sociais na universidade pesquisada, até cinco anos anteriores a realização da pesquisa.
- c) Questionários: Foram aplicados questionários contendo questões abertas e fechadas para os alunos que frequentaram as aulas e para os professores que ministraram a disciplina Ciências Sociais.

3.3.1 Pesquisa Documental

A pesquisa documental é uma técnica decisiva para a pesquisa em Ciências Sociais e Humanas. É indispensável porque a maior parte das fontes escritas – ou não – são quase sempre a base do trabalho de investigação. É aquela realizada a partir de documentos, contemporâneos ou retrospectivos, considerados cientificamente autênticos. A pesquisa documental deve muito à história e, sobretudo aos seus métodos críticos de investigação sobre fontes escritas.

A análise documental constitui uma técnica importante na pesquisa qualitativa, seja complementando informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema (LUDKE e

ANDRÉ, 1986). Utiliza-se de materiais que não receberam tratamento analítico e se baseia muito na crítica histórica.

Segundo LOPES e GALVÃO (2001, p.79), “[...] o que determina o que são as fontes é exatamente o [...] problema problematizado”.

As perguntas que o pesquisador formula ao documento são tão importantes quanto o próprio documento, pois lhe conferem o sentido. LE GOFF (1984) diz que os problemas da história podem se resumir em questionar os documentos.

Segundo LOPES e GALVÃO (2001), o documento é resultado de uma montagem, consciente ou inconsciente da história, da época, da sociedade que o produziu e também das épocas sucessivas durante as quais continuou a existir. O documento é monumento, resulta do esforço das sociedades históricas para impor ao futuro determinada imagem de si próprias. O documento é produto da sociedade, que o fabricou segundo as relações de forças que nela detinham o poder.

Na universidade pesquisada foi analisada a documentação constituída dos planos de ensino nos cinco anos anteriores a pesquisa de campo (do segundo semestre de 2008 ao segundo semestre de 2012).

3.3.2 O Questionário

De acordo com GIL (2008, p.121) o questionário é a técnica de investigação composta por um conjunto de questões submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamentos presentes ou passados, entre outros.

Para SEVERINO (2013, p. 124):

[...] As questões devem ser pertinentes ao objeto e claramente formuladas, de modo a serem bem compreendidas pelos sujeitos. As questões devem ser objetivas de modo a gerar respostas igualmente objetivas, evitando provocar dúvidas, ambiguidades e respostas lacônicas.

Podem ser questões fechadas ou questões abertas. No primeiro caso, as respostas serão escolhidas dentre as opções predefinidas pelo pesquisador; no segundo, o sujeito pode elaborar as respostas, com suas próprias palavras.

Quanto à importância do questionário, GIL (1999, p.128), apresenta as seguintes vantagens sobre as demais técnicas de coleta de dados:

- a) Possibilita atingir grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa, pois o questionário pode ser enviado pelo correio;

- b) Implica menores gastos com pessoal, posto que o questionário não exige o treinamento dos pesquisadores;
- c) Garante o anonimato das respostas;
- d) Permite que as pessoas respondam no momento em que julguem mais conveniente;
- e) Não expõe os pesquisadores à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado.

Dois questionários foram aplicados aos alunos e um questionário foi aplicado aos professores.

Quanto aos alunos, o questionário 1 foi aplicado antes do conteúdo programático da disciplina Ciências Sociais a ser ministrada e o questionário 2 foi aplicado depois do respectivo conteúdo.

Todos os questionários foram previamente testados adequadamente e ajustados.

O pré-teste do questionário dos alunos foi realizado numa turma que não participou da pesquisa. O mesmo procedimento foi utilizado com o questionário dos professores.

Os indivíduos envolvidos no pré-teste tinham características semelhantes à população de estudo. GIL (2008) ressalta a importância do pré-teste a fim de sanar eventuais problemas existentes no questionário.

O teste preliminar ou pré-teste consiste em “testar os instrumentos da pesquisa com uma pequena parte da população do universo ou amostra, antes de ser aplicado definitivamente, a fim de evitar que a pesquisa chegue

a um resultado falso" (MARCONI e LAKATOS, 1996, p.29). Seu objetivo, portanto, é verificar até que ponto esses instrumentos têm, realmente condições de garantir resultados isentos de erros.

3.3.3 Aspectos éticos da pesquisa

Nos procedimentos metodológicos desta pesquisa procurou-se cumprir as exigências éticas fundamentais, conforme proposto pela Resolução 196/96 de 10/10/1996 – Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde que dispõe sobre as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo Seres Humanos.

A pesquisa obedeceu aos quatro referenciais básicos da bioética: a autonomia; a não maleficência; a beneficência e a justiça.

Foram utilizados Termos de Consentimento Livre e esclarecido (anexo 5) para a participação dos sujeitos envolvidos.

A participação dos professores e dos alunos foi voluntária e espontânea. Tiveram a liberdade de se desligarem a qualquer momento, sem prejuízo da relação com o pesquisador.

O compromisso do autor em manter o sigilo dos participantes, inclusive da universidade pesquisada, será constante.

4- REVISÃO DA LITERATURA

4.1 A UNIVERSALIDADE DA COMPLEXA TEMÁTICA AMBIENTAL

O desenvolvimento científico e tecnológico a partir do Renascimento trouxe descobertas que o ser humano, da época medieval, não cogitava. O pensamento de Bacon, expresso no século XIII, em plena Idade Média, constituiu-se em exceção, pois havia, nesse período, forte repressão autoritária, religiosa no contexto dogmático e político.

O franciscano Roger Bacon foi condenado, entre 1277 e 1279, por dirigir ataques aos teólogos, por uma suposta crença na alquimia, na astrologia e no método experimental, e também por introduzir, no ensino, as ideias de Aristóteles. Em 1260, o religioso escreveu: "Pode ser que se fabriquem máquinas graças às quais os maiores navios, dirigidos por um único homem, se desloquem mais depressa do que se fossem cheios de remadores; que se construam carros que avancem a uma velocidade incrível sem a ajuda de animais; que se fabriquem máquinas voadoras nas quais um homem [...] bata o ar com asas como um pássaro. Máquinas que permitam ir ao fundo dos mares e dos rios" (BRAUDEL, 1996 p. 499).

No século XVI o Renascimento Italiano abalou o teocentrismo e norteou o antropocentrismo que revolucionou o saber com a ciência aberta a novas conquistas por todo o globo, o que foi determinante para que ocorresse a Revolução Industrial na Inglaterra do século XVIII. A partir daí

alteraram-se drasticamente os meios de apropriação e transformação da natureza, o ser humano tornou-se responsável pelos consequentes problemas ambientais, especialmente devido às políticas desenvolvimentistas, do crescimento a qualquer custo, social ou ambiental, no século XIX, mas de forma mais agressiva no século XX (CESÁRIO DE OLIVEIRA, 2008).

Por meio das tecnologias empreendidas após a segunda guerra mundial no contexto da guerra fria entre Estados Unidos e União Soviética, a ciência foi utilizada como estratégia militar: desenvolveram-se tecnologias, como a dos satélites, sistemas de comunicações globais e a tecnologia da informação com os subsequentes sistemas de informações, devido a então recém-inaugurada ciência da computação. Desde então, as novas tecnologias estão cada vez mais possibilitando mensurar os recursos naturais.

Paralelamente, tem se desenvolvido o aprofundamento dos estudos da complexidade dos problemas ambientais com uma visão panorâmica mais realista, completa e mundial. Ao longo do século XX, o desenvolvimento do conhecimento constatou a existência das interdependências entre os recursos e os sistemas de vida, abrindo um campo fértil a ser explorado pelos pesquisadores do século XXI.

O mesmo avanço científico e tecnológico que possibilitou a confecção de artefatos poderosos de destruição de massa como as armas nucleares, por outro lado, abriu as fronteiras do conhecimento em relação aos bens universais, que direta e indiretamente alimentam a vida.

Segundo LORENZETTI e CARRION (2012) a base conceitual subjacente aos problemas ambientais é a noção de bem público. Segundo KAUL, GRUNBERG e STERN (1999 *apud* ESTY e IVANOVA, 2005, p. 217), bens públicos globais são “bens cujos benefícios transpõem fronteiras, gerações e grupos populacionais”.

Os mesmos autores (2012, p.724) explanam sobre a universalidade da questão ambiental:

Trata-se de uma problemática que desafia as fronteiras e a soberania dos Estados, pois para o meio ambiente não existem fronteiras geopolíticas. Essa constatação pode ser observada a partir da análise de diversos elementos ambientais. O aquífero Guarani, por exemplo, está presente em quatro países: Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai. Nas águas superficiais também encontramos exemplos de compartilhamento de bens ambientais: a bacia hidrográfica do rio Níger, no continente africano; a bacia do rio Paraguai, na América Latina; e a bacia do rio Danúbio, na Europa, fluem, cada uma, ao longo de mais de dois países. O crescente número de questões com implicações transfronteiriças ou globais torna necessária uma articulação internacional para a condução também de problemas ambientais.

ABDALA (2007) citado por LORENZETTI e CARRION (2012), compartilha esse posicionamento ao argumentar que o reconhecimento da interdependência ecológica entre os continentes requer ações coletivas nas dimensões socioeconômicas, políticas e ambientais.

De acordo com esses autores (2012), a mudança climática, assunto que atualmente tem sido abordado pela mídia, constitui outro importante exemplo do caráter universal das questões ambientais. Para eles, “os níveis de concentração dos gases do efeito estufa estão preocupantes e o aumento

da temperatura média do planeta até 2100, pode culminar em drásticas alterações do ambiente, segundo a INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (2007), como a mudança na dinâmica dos ventos, o aumento do nível dos mares, a alteração do regime das chuvas e o desencadeamento de epidemias, entre outros fenômenos” (2012, p. 724).

No mesmo sentido PELICIONI (2000) afirmou que as questões ambientais têm gerado muita preocupação desde que o desenvolvimento dos meios de comunicação proporcionou a observação do panorama mundial, principalmente nas décadas de 1950 e 1960, potencializando o descontentamento de vários grupos da população. A mídia passou a mostrar desde então com mais nitidez os agravos e consequências das ações antrópicas ao meio, a exclusão social, as diferenças políticas e militares no contexto da guerra-fria que ameaçava o futuro da humanidade.

Essa percepção global, segundo a mesma autora (2000), citando (MCCORMICK 1992), também caracterizou o início dos anos 1970, a partir do relatório Limites do Crescimento (*The Limits to Growth*) publicado em 1972, pelos cientistas do *Massachusetts Institute of Technology*, por solicitação do Clube de Roma, em 1968. Em 1972, houve o Tratado de Estocolmo na Suécia, que discutiu o envolvimento humano na escassez e dependência dos recursos naturais, entre outros assuntos de importância socioambiental universal, inaugurando uma série de encontros mundiais para que fossem debatidos tais problemas.

Na década de 1970, países mais desenvolvidos economicamente estabeleceram suas políticas públicas de meio ambiente. Nesses anos aconteceram reuniões de governos, instituições de ensino e pesquisa e organizações não governamentais, com grandes

discussões em Conferências Internacionais das Nações Unidas, como a do Meio Ambiente realizada em Estocolmo, Suécia, em 1972 e a de assentamentos humanos, Habitat I, realizada em Vancouver, Canadá, em 1976. Presenciaram-se movimentos populares em torno da proteção ambiental, formados pelos grupos de cidadãos e profissionais do meio ambiente, chamados genericamente de ambientalistas. Atuavam em várias questões como proteção às baleias, aos manguezais, aos litorais, quando havia vazamento de petróleo e comprometimento de grandes extensões de oceano, ou em relação ao lixo atômico cuja guarda, por exemplo, ficava a cargo de determinada nação (PHILIPPI JR, 2002, p.1.30).

Nesta época, as questões ambientais eram analisadas especialmente pelos seus aspectos técnicos e biológicos, nos anos seguintes transcenderam da esfera puramente científica para a esfera política.

Portando, entre os anos de 1970 e 1980, as questões ambientais transitaram, forçosamente, do meio científico para o público, pois a bandeira ambiental passou a ser incorporada por diversos setores da população. Foi ficando cada vez mais claro que para o estudo do *ambiente*³, era necessário entender qual a definição de ambiente permeava os diferentes discursos e quais conceitos e valores foram atribuídos a tais palavras. Nesse período a maior parte dos políticos não tinha base de estudo científico para argumentar sobre as questões ambientais.

Para LORENZETTI e CARRION (2012, p. 725) “o acirramento da tensão gerados desde Estocolmo 1972, levou a Assembleia da ONU, em 1983, a estabelecer a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e

³ Neste trabalho foram utilizadas as palavras *ambiente* e *ambiental*, quando o autor se expressou por se entender que ambas as palavras já englobam todo o meio natural e o artificial, a sociedade e todos os sistemas de vida. Embora também tenha sido utilizado o termo “Meio ambiente” é o mais empregado, inclusive pela mídia, embora seja redundante, pois meio e ambiente similares, é de fácil compreensão geral.

Desenvolvimento. Quatro anos depois, a Comissão apresentou um relatório que instituiu o conceito de desenvolvimento sustentável e se tornou conhecido como “Relatório Brundtland ou Nosso Futuro Comum” (INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 2010).

Os autores expressam que no referido relatório, a Comissão teve a tarefa de procurar equilibrar as preocupações ecológicas com o crescimento econômico necessário para reduzir a pobreza.

De acordo com DIAS (1992, p. 55) o objetivo da referida Comissão foi "reexaminar os principais problemas de meio ambiente e do desenvolvimento em âmbito planetário, formular propostas realistas para solucioná-las e assegurar que o progresso humano seja sustentável por meio do desenvolvimento, sem comprometer os recursos ambientais para as futuras gerações".

Para PELICIONI (2000, p. 18):

Essa Comissão divulgou, em 1987, o Relatório Nosso Futuro Comum (CMMAD 1988), considerado um dos documentos mais importantes da década, por ter conferido parâmetros para as discussões políticas realizadas na Rio/92. Ainda em 1987, realizou-se em Moscou, Rússia, o Congresso Internacional sobre a Educação e Formação Ambientais, promovido pela UNESCO - PNUMA, a fim de analisar as conquistas e dificuldades da educação ambiental a partir da Conferência de Tbilisi e planejar uma estratégia de ação internacional para a década de 1990 em educação e formação ambientais (IBAMA, 1997).

De acordo com PHILIPPI Jr. e PELICIONI (1998, p.2), “a Rio/92, considerada a maior conferência já realizada pela Organização das Nações Unidas – ONU, teve como resultado a aprovação de vários documentos

incluindo convenções, declarações de princípios e a Agenda 21, conhecida como "o documento da esperança", um programa de ações para viabilizar o desenvolvimento sustentável entendido como a garantia de qualidade de vida das gerações futuras por meio da utilização racional dos recursos existentes hoje".

Ladislau Dowbor, em entrevista explicou sua percepção sobre os resultados práticos da Rio/92:

Na Rio 92, quando participei do evento, organizei a exposição de tecnologias ambientais, que paralela ao encontro oficial. Lembro de uma reunião com o Maurice Strong, que era o secretário da conferência. E mesmo antes de sua realização, já sabíamos que seria um sucesso. Nem tanto pela elaboração das agendas, pelo impacto mundial do livro *Nosso Futuro Comum*, mas sobretudo porque todo o mundo começou a discutir meio ambiente. **Isso eleva o nível de consciência e se transforma em pressão real em cima das empresas, dos governos, em conteúdos nas universidades⁴**. Mas as pessoas se esquecem que antes da Rio-92, quem falava de meio ambiente era visto como bicho-grilo, gente que gosta de borboleta, tartaruga e coisas do gênero. Pararam de fazer piada. O meio ambiente se tornou elemento central. A Agenda 21 passou a ter um peso real. A elaboração desse documento e das convenções do clima e da biodiversidade gerou um horizonte para o planeta, mas não gerou os instrumentos para a sua implementação. (DOWBOR, entrevista ao jornal Mercado Ético, 2012)

LORENZETTI e CARRION (2012, p. 725) fazem referência aos principais encontros posteriores que permitiram discutir as questões ambientais, como problemas de caráter universal.

⁴ (destaque do pesquisador)

Em 2012, a cidade do Rio de Janeiro sediou novamente uma conferência internacional ambiental, a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, também chamada de Rio+20 por ter sido realizada 20 anos após a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio 92. O encontro de 2012 teve o objetivo de renovar o compromisso político com o desenvolvimento sustentável, e seus temas principais foram: 1) a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza; 2) a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável. Delegações de 188 Estados membros da ONU participaram do evento (RIO+20, 2012). Contudo, o presidente dos EUA, Barack Obama, a chanceler alemã, Angela Merkel, e o primeiro ministro britânico, David Cameron, não estiveram presentes. Nessa conferência, o governo brasileiro, com apoio das Nações Unidas, organizou o espaço “Diálogos para o Desenvolvimento Sustentável”, voltado para a participação da sociedade civil durante a realização da Rio+20, de eventos paralelos aconteceram na cidade do Rio de Janeiro, como a Cúpula dos Povos e o encontro da rede internacional C40 – *Cities Climate Leadership Group*. A Cúpula dos Povos na Rio+20 por Justiça Social e Ambiental foi organizada por entidades da sociedade civil que consideraram a proposta oficial da conferência de enfatizar a economia verde insuficiente para tratar dos problemas socioambientais enfrentados pela humanidade. As ações da Cúpula foram organizadas a partir de três eixos principais, que se propunham a: 1) denunciar as causas estruturais das crises; 2) propor soluções e novos paradigmas dos povos; e 3) estimular organizações e movimentos sociais a articular processos de luta pós-Rio+20 (CÚPULA DOS POVOS, 2012). A C40, por sua vez, é uma rede global de grandes cidades do mundo como São Paulo, Hong Kong e Nova York que visam adotar medidas para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e os riscos climáticos. Na Rio+20, prefeitos integrantes da C40 realizaram um encontro onde foram apresentadas metas de redução da emissão de gases de efeito estufa (C40, 2012). O documento final da conferência, denominado “O Futuro que Queremos”, foi criticado por atores da sociedade civil. Um grupo de ambientalistas, ativistas e cientistas com atuação de destaque em relação à temática ambiental protocolou uma carta a chefes de governo e de Estado manifestando insatisfação com o resultado das negociações e com o documento final da conferência (Revista RADAR RIO+20, 2012).

A Rio+20 não obteve o êxito que todos ansiavam. O documento final intitulado “O futuro que queremos” foi considerado insuficiente, gerou muitas críticas dos atores envolvidos, mas de qualquer forma prestou uma importante contribuição para o processo contínuo de debates das conexões

socioambientais, tornando-se cada vez mais claro para o mundo a necessidade de evoluir nos estudos dessas relações.

As discussões sobre o caráter universal das questões ambientais, leva ao conseqüente debate da necessidade de compartilhar as responsabilidades tanto sobre os danos ambientais como sobre os bens ambientais. Isso se constitui numa problemática já que de forma geral os países tendem a aceitar o compartilhamento dos danos, porém tem sido provado que os discursos políticos não são condizentes como as práticas, visto que até o presente ainda não houve constatação da redução das emissões poluidoras, conforme acordado no Tratado de Quioto em 1997. A questão de compartilhar os bens ambientais universais tem gerado outras polemicas que envolvem a soberania de cada nação. Abaixo, parte de uma entrevista concedida por Cristovam Buarque em 2000, mostra um pouco dessa necessidade:

Durante debate recente, nos Estados Unidos, fui questionado sobre o que pensava da internacionalização da Amazônia. O jovem introduziu sua pergunta dizendo que esperava a resposta de um humanista e não de um brasileiro. Foi a primeira vez que um debatedor determinou a ótica humanista como o ponto de partida para uma resposta minha. De fato, como brasileiro eu simplesmente falaria contra a internacionalização da Amazônia. Por mais que nossos governos não tenham o devido cuidado com esse patrimônio, ele é nosso. Respondi que, como humanista, sentindo o risco da degradação ambiental que sofre a Amazônia, podia imaginar a sua internacionalização, como também de tudo o mais que tem importância para a humanidade. Se a Amazônia, sob uma ótica humanista, deve ser internacionalizada, internacionalizemos também as reservas de petróleo do mundo inteiro. O petróleo é tão importante para o bem-estar da humanidade quanto a Amazônia para o nosso futuro. Apesar disso, os donos das reservas sentem-se no direito de aumentar ou diminuir a extração de petróleo e subir ou não o seu preço. Os

ricos do mundo, no direito de queimar esse imenso patrimônio da humanidade. Da mesma forma, o capital financeiro dos países ricos deveria ser internacionalizado. Se a Amazônia é uma reserva para todos os seres humanos, ela não pode ser queimada pela vontade de um dono, ou de um país. Queimar a Amazônia é tão grave quanto o desemprego provocado pelas decisões arbitrárias dos especuladores globais. Não podemos deixar que as reservas financeiras sirvam para queimar países inteiros na volúpia da especulação. (Trecho da entrevista de Buarque, Cristovam. O Globo, 23/10/2000. Veja a íntegra no anexo 4).

Percebe-se a presença de oportuna ironia no discurso de Buarque (2007) que verdadeiramente na essência afirma que a Amazônia é dos brasileiros e, portanto, a intenção de internacionalizá-la seria um agravamento e que isso vai contra os princípios de igualdade de direitos sobre patrimônios de interesse universal que devem ser respeitados, pois envolvem a soberania nacional.

Também se referindo às questões que envolvem disparidades históricas diversas, por meio de linhas invisíveis que insistem em atuar de modo excludente há séculos, encontram-se em SANTOS (2007) as articulações metafóricas nas relações entre as metafóricas linhas abissais e as desigualdades sociais. Abaixo, o autor enfoca a questão dos direitos humanos, e as discriminações existentes no contexto de Guantánamo, espaços onde as leis não se aplicam:

Atualmente, Guantánamo representa uma das manifestações mais grotescas do pensamento jurídico abissal, da criação do outro lado da fratura como um não-território em termos jurídicos e políticos, um espaço impensável para o primado da lei, dos direitos humanos e da democracia. Contudo, seria um erro considerá-la exceção. Existem muitos Guantánamos, desde o Iraque até a Palestina e Darfur. Mais do que isso, existem milhões de Guantánamos nas discriminações sexuais e raciais, quer na esfera

pública, quer na privada, nas zonas selvagens, nas megacidades, nos guetos, nas prisões, nas novas formas de escravidão, no tráfico ilegal de órgãos humanos, no trabalho infantil, na exploração da prostituição (SANTOS 2007, p.77).

É evidente que esse debate ético é extensivo às questões ambientais, onde a ética, ou melhor, a antiética é instituída, utilizada e manipulada conforme cada interesse dos poderosos e mesmo quando circunscrito a países democráticos, pode ainda ser antidemocrático e injusto.

Todavia, existe uma grande dificuldade visto que muitas vezes as questões socioambientais, no campo conceitual são abstratas e imateriais e envolvem compreensões mais elaboradas.

Quando se trata das desigualdades, é mais fácil exemplificar com materialidades como a ocupação e distribuição do território que torna bem visível o processo existente de inclusão e exclusão, como se percebe com as favelas *versus* condomínios fechados de luxo, do que apenas com conceitos, pelo caráter abstrato destes.

As questões ambientais são denominadas complexas por envolverem muitos aspectos: culturais, sociais, econômicos, políticos, éticos, estéticos e físicos, como os recursos naturais e ainda outras faces, imateriais, como são as ações baseadas em mentalidades que desprezam ou não consideram a importância dessa problemática ambiental.

Tais questões exigem muito estudo e preparo por envolverem diversas áreas de conhecimentos e principalmente a articulação entre eles. Uma habilidade que não tem sido contemplada nos sistemas de educação.

Assim, é preciso rever os modelos de ensino para que se possa abrir

a visão para a complexidade que exige o trato e a compreensão da temática ambiental.

4.1.1 Ambiente Universal Complexo

Para a compreensão da complexidade é necessário buscar e criar articulação, uma identidade que permita entender as diferenças entre todos os aspectos. Por outro lado, o pensamento simples separa os diferentes aspectos numa redução que mutila. (ARAÚJO e SANTOS, 2009).

Para os mesmos autores (2009), a ambição da complexidade é prestar contas das articulações despedaçadas pelos cortes entre disciplinas, entre categorias cognitivas e entre diferentes tipos de conhecimento. O anseio à complexidade tende para o conhecimento multidimensional. Ela não quer dar todas as informações sobre um fenômeno estudado, mas respeitar suas diversas dimensões, assim, o ensino deveria respeitar o ser humano como um ser biológico e que sofre influências dos aspectos socioculturais, pois os fenômenos sociais são multifatoriais.

“Ao aspirar a multidimensionalidade, o pensamento comporta em seu interior um princípio de incompletude e de incerteza. Este seria o caminho para a superação da fragmentação, o ensino pautado no paradigma da complexidade” (ARAÚJO e SANTOS, 2009, p.5).

Compartilham desses mesmos ideais autores como CAPRA (2002), MATURAMA e VARELA (2002), MORIN (2005).

MORIN (1991, p.17) relata que:

À primeira vista, a complexidade é um tecido (*complexus*: o que é tecido em conjunto) de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados: coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Na segunda abordagem, a complexidade é efetivamente o ecídio⁵ de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem o nosso mundo fenomenal. Daí a necessidade, para o conhecimento, de pôr ordem nos fenômenos, isto é, selecionar os elementos de ordem e de certeza, retirar a ambiguidade, clarificar, distinguir, hierarquizar.

O papel da educação do século XXI deve ser integrativo e compreensivo.

“Em face da complexidade da situação ambiental atual, as questões relativas ao entendimento de ambiente tem se evidenciado como multidisciplinares e para estudar tais questões, a educação tem importante papel a desempenhar” (CESÁRIO DE OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2012, p. 3).

MORIN (2003) explica que o paradigma cartesiano foi, e ainda continua sendo o responsável pelo tipo de conhecimento construído na atual sociedade, de uma avassaladora ciência reducionista.

Deve-se então questionar qual tem sido a contribuição da ciência concernente ao desenvolvimento da tecnologia restrita, no qual a tecnologia é a razão, o meio e o fim, ou seja, fechada nela própria e, portanto, tecnicista.

Isso se aplica a outras áreas do desenvolvimento científico. A consequência desse tipo de mentalidade produziu uma cultura profun-

⁵ *Eccidio*: do Italiano, significa Massacre. No contexto empregado significa conjunto.

damente fragmentada, com estilos de vida altamente corrompidos por uma visão totalitária e recursiva, existente na complexa realidade em que estamos inseridos, ou seja, gerou pessoas imperceptíveis, acríticas e alienadas, em sua maioria.

Por outro lado, abrir a ciência para inter-relações e aplicações nas diversas áreas do conhecimento, significa democratizá-la, ampliando a abrangência dos benefícios do singular para o plural.

De acordo com ARAÚJO e SANTOS (2009, p.4):

O pensamento complexo caminha para dar conta dos desafios desta nova ordem dos saberes científicos, em que a educação precisa se voltar para os saberes prospectivos necessários do século XXI que agora se inicia, isto é, criar condições para que cada indivíduo seja capaz de: saber informar-se, comunicar-se, argumentar, compreender, agir, saber enfrentar problemas de diferentes naturezas, participar socialmente, de forma prática e solidária; ser capaz de elaborar críticas ou propostas, e, especialmente, adquirir uma atitude permanente de aprendizado.

As ciências fracionadas não possuem capacidade para indicar soluções, deste modo, a integração das especificidades pode conduzir a uma melhor compreensão científica. Atualmente, o olhar sistêmico se faz necessário contra a fragmentação que envolve o saber e o fazer científico. MORIN (2003) afirma que a reconstrução do pensamento racional precisa ser alicerçada em novas bases, de modo sistêmico e abrangente.

O autor (2003) ao refletir sobre a sociedade e exaltar a excessiva especialização do conhecimento, afirma que ocorreu uma separação na qual se perdeu o referencial maior, desintegrado do conjunto, do todo:

Ensinam-nos a isolar os objetos de seu meio ambiente, a separar as disciplinas em vez de reconhecer suas correlações, a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento (MORIN, 2003, p.15).

MORIN (1995) cita que a complexidade envolve a compreensão do mundo, integrando na realidade as relações que promovem a coexistência entre os seres no universo, possibilitando o reconhecimento da ordem e da desordem, do uno e do diverso, da estabilidade e da mudança.

MORIN (2005) mais tarde, exemplificou uma forma de pensar complexa, para tal basta pensar no fato de que somos seres ao mesmo tempo físicos, biológicos, sociais, culturais, psíquicos e espirituais.

O pesquisador mexicano Enrique LEFF, no artigo Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes (2009) ampliou os conhecimentos a respeito dos saberes ambientais e suas complexas relações:

A complexidade ambiental não apenas leva à necessidade de aprender fatos novos (mais complexos), mas também inaugura uma nova pedagogia, que implica reapropriação do conhecimento desde o *ser do mundo* e do *ser no mundo*, a partir do saber e da identidade que se forjam e se incorporam ao ser de cada indivíduo e cada cultura. Este *aprender o mundo* se dá através de conceitos e categorias por meio dos quais codificamos e significamos a realidade, por meio de formações e elaborações discursivas que constituem estratégias de poder para a apropriação do mundo. Toda aprendizagem implica uma reapropriação subjetiva do conhecimento, porém significa, sobretudo, uma transformação do conhecimento a partir do saber que constitui o ser. A pedagogia da complexidade ambiental reconhece que *apreender o mundo* parte

do ser de cada sujeito, de seu ser humano; essa aprendizagem consiste em um processo dialógico que transborda toda racionalidade comunicativa construída sobre a base de um possível consenso de sentidos e verdades. Além de uma pedagogia do ambiente, que volta seu olhar ao entorno, à história e à cultura do sujeito, a fim de reapropriar seu mundo desde suas realidades empíricas, a pedagogia ambiental *reconhece o conhecimento*; observa o mundo como potência e possibilidade; entende a realidade como construção social, mobilizada por valores, interesses e utopias (LEFF, 2009, p. 19).

Com o avanço da tecnologia e da ciência, o século XX assistiu as maiores transformações antrópicas já efetuadas desde a Revolução Industrial. Nesse sentido, as matrizes energéticas e os seus usos abusivos promoveram a destruição de grande parte das reservas naturais de todo o planeta. De acordo com CESÁRIO DE OLIVEIRA (2008), esses fatos puderam ser mensurados pela própria tecnologia – via satélite – que constituiu uma diversidade de banco de dados sobre a problemática ambiental.

Diante da degradação evidente, cientistas de todo mundo se mobilizaram, inclusive James Lovelock, cientista e autor de teoria de Gaia⁶, o que significou uma ruptura radical com o entendimento científico convencional:

Considere a teoria de Gaia como uma alternativa à sabedoria convencional que vê a Terra como um planeta morto, feito de rochas, oceanos atmosfera inanimadas, e meramente habitado pela vida. Considere-a como um verdadeiro sistema, abrangendo toda a vida e todo o seu meio ambiente, estreitamente acoplados de modo a formar uma entidade autorreguladora (LOVELOCK, 1979, p.33).

⁶ A teoria de Gaia de James Lovelock, foi impactante em 1972, pois apresentou a Terra como um sistema autorregulado e atribuiu aos fatores abióticos e bióticos a composição do planeta vivo.

A visão que esse autor trouxe foi de acordo com a corrente do pensamento sistêmico e complexo, anterior a Gaia, apresentado por MATURAMA e VARELA, pesquisadores chilenos, que já tratavam da complexidade nas questões ambientais, desde os anos 1960.

Organismo e meio desencadeiam mutuamente mudanças estruturais sob as quais permanecem reciprocamente com-gruentes, de modo que cada um flui no encontro com o outro seguindo as dimensões em que conservam sua organização e adaptação, caso contrário, o organismo morre. Finalmente, isso ocorre espontaneamente, sem nenhum esforço dos participantes, como resultado do determinismo estrutural na dinâmica sistêmica que se constitui no encontro *organismo meio*. Em consequência disto enquanto estou vivo e até que morra, vivo em interações recorrentes com o meio, sob condições nas quais o meio e eu mudamos de maneira congruente. Isto é sempre assim? Sim, sempre! (MATURANA, 2010, p. 62).

Assim, enfatizando o pensamento de autores como James LOVELOOK (1997), Humberto MATURANA e Francisco VARELA (2010), quanto à interação entre o meio e os sistemas de vida, Fritjof CAPRA (1997) explica:

Ao longo de todo o mundo vivo, a evolução não pode ser limitada a adaptação de organismos ao seu meio ambiente, pois o próprio meio ambiente é modelado por uma rede de sistemas vivos capazes de adaptação e de criatividade. Portanto, o que se adapta ao que? Cada qual se adapta aos outros – eles coevoluem (CAPRA, 1997, p. 184).

CAPRA (1997) por sua vez, foi autor de diversas obras sobre os sistemas de vida e a complexidade ambiental, entre elas “A Teia da Vida, uma Nova Compreensão dos Sistemas Vivos” que conduz o leitor a uma fascinante viagem espaço temporal sobre o avanço científico no entendimento das relações do ser humano com a natureza. O que antes era separado – ser humano e natureza – passou a ser estudado de forma conjunta, sistêmica. O ser humano passou a ser tratado como principal ator, protagonista e uma das vítimas da devastação ambiental.

Na citada obra (1997, p. 27) há um comparativo entre valores e pensamentos culturais vigentes, alguns denominados pelo autor como autoafirmativos e outros como integrativos, conforme apresentado a seguir, no Quadro 1:

Quadro 1 – Pensamentos e Valores

PENSAMENTOS		VALORES	
Autoafirmativo	Integrativo	Autoafirmativo	Integrativo
Racional	Intuitivo	Expansão	Conservação
Análise	Síntese	Competição	Cooperação
Reducionista	Holístico	Quantidade	Qualidade
Linear	Não-linear	Dominação	Parceria

Extraído de: CAPRA, Fritjof, Teia da vida - Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos, 1996. Pag. 6

Percebe-se que há uma clara oposição entre o grupo autoafirmativo e o grupo integrativo. No primeiro, o autor qualifica como fechado em si e desenvolvimentista. No segundo, é nítido o sentido de troca e a posição humanista.

O autor explica:

É interessante perceber aqui a notável conexão nas mudanças entre pensamentos e valores. Ambas podem ser vistas como mudanças da autoafirmação para a integração. Essas duas tendências – autoafirmativa e a integrativa – são, ambas, aspectos essenciais de todos os sistemas vivos. Nenhuma delas é, intrinsecamente, boa ou má. O que é bom ou saudável é um equilíbrio dinâmico; o que é mau, ou insalubre, é o desequilíbrio – a ênfase excessiva em detrimento da outra. Agora, se olharmos para nossa cultura industrial ocidental, veremos que enfatizamos em excesso as tendências autoafirmativas e negligenciamos as integrativas. Isso é evidente tanto no nosso pensamento como nos nossos valores, e é muito instrutivo colocar tendências opostas lado a lado (CAPRA, 1997, p. 27).

Em outras palavras, pode-se afirmar que o problema ambiental é um problema cultural que envolve a percepção do ser humano. Se houver melhoria na capacidade de percepção, no estágio do pensamento, haverá alteração nos valores culturais e com ela as possibilidades de transformações nas atitudes que impactam no ambiente.

Dentro dessa mesma discussão ressalta-se a questão ética. CAPRA (1997) ao tratar disso, explica que a análise dos fatores ou carências culturais são essenciais para a ecologia profunda já que os valores do velho

paradigma estão baseados em valores antropocêntricos, enquanto a ecologia profunda está baseada nos valores ecocêntricos que trazem uma visão de mundo que reconhece o valor inerente da vida aos sistemas de vida como um todo.

O autor reiterou que todos os seres vivos são membros de comunidades ecológicas “ligadas umas às outras numa rede de interdependências. Quando essa percepção ecológica profunda tornar-se parte de nossa consciência cotidiana, emerge um sistema de ética radicalmente novo” (CAPRA, 1997, p.22).

Com a visão do “todo ambiental” se tornou incontestável cientificamente o comprometimento de bens essenciais à manutenção dos sistemas de vida – interdependentes – no planeta, rede ou teia da vida na qual o ser humano é somente mais uma espécie (CESÁRIO DE OLIVEIRA, 2008)

Em CAPRA (1997, p. 28) ao tratar da complexidade do ambiente enfatiza a importância dos valores culturais na ciência:

Geralmente, não se reconhece que os valores não são periféricos à ciência e a tecnologia, mas constituem a base e a própria força motriz. Durante a revolução científica do século XVIII, os valores eram separados dos fatos, e desde essa época tendemos a acreditar que os fatos científicos são independente daquilo que fazemos, e são, portanto, independente dos nossos valores. Na realidade, os fatos científicos emergem de toda uma constelação de percepções, valores e ações humanas – em uma palavra, emergem de um paradigma – dos quais não podem ser separados.

Os problemas ambientais têm se apresentado decorrentes de múltiplos fatores causais, dentre eles os excessos advindos do século XX, o que leva a uma generalizada desconfiança tanto quanto aos meios quanto às reais finalidades científicas, visto que historicamente tem prevalecido o uso da ciência atrelada ao lucro, ao poder e muitas vezes acima de qualquer questão ética na saúde, no ambiente e na sociedade.

Conforme o mesmo raciocínio crítico: “Entretanto, normalmente não é o bem-estar humano que nos leva a valorizar a ciência e a tecnologia, mas são as possibilidades de dominação, de controle sobre a natureza e de abundância ilimitada que elas parecem oferecer” (MATURANA, 2001, p. 156).

JACOBI (2003) entende que educar para o enfrentamento da complexidade ambiental é uma grande oportunidade de mobilizar novos atores sociais para compreensão da natureza, para um processo educativo articulado e comprometido com a sustentabilidade e a participação, apoiado numa lógica que privilegia o diálogo e a interdependência de diferentes áreas do saber.

Além disso, a reflexão aí proporcionada vai permitir, também, questionar valores e premissas que norteiam as práticas sociais, levando às mudanças na forma de pensar, à transformação no conhecimento e às práticas educativas inovadoras.

MEDINA e SANTOS (2008, p. 40), condicionam o enfrentamento dos problemas ambientais ao conhecimento e afirmam que:

Não se trata tão somente de ensinar sobre a natureza, mas de educar “para” e “com” a natureza; para compreender e agir corretamente ante os grandes problemas das relações do ser humano com o ambiente; trata-se de ensinar sobre o papel do ser humano na biosfera para a compreensão das complexas relações entre a sociedade e a natureza e dos processos históricos que condicionam os modelos de desenvolvimento adotados pelos diferentes grupos sociais (grifos dos autores).

A compreensão da complexidade ambiental também envolve reintegrar o ser humano à natureza e pode ir contra as competências mais agressivas que o mercado altamente competitivo, do desenvolvimento a qualquer custo, precisa. Mas como o ser humano não é composto de apenas uma faceta, mas um todo sistêmico e multidimensional exige uma educação que contemple o conjunto em detrimento da educação reducionista que parcela.

Segundo PHILLIPI JR (2002, p.1.5):

O fato de as diversas áreas que compõem o complexo ambiental estarem estreitamente correlacionadas fornece as bases para dar início ao estabelecimento de propostas de gestão ambiental que abranjam as complexidades do meio ambiente, fundamentadas numa integração físico-territorial, social, política, econômica e cultural. A visão global leva a interligar os fenômenos biológicos, psicológicos, sociais e ambientais de maneira interdependente. Abandona a visão cartesiana e passa a ser tratada numa perspectiva ecológica, ou seja, uma nova visão de realidade, baseada em pensamentos, percepções e valores.

Da mesma forma ARAÚJO e SANTOS (2009, p. 4) citando MORIN e KERN (1993), explicam a necessidade de mudanças dos paradigmas no trato das questões ambientais:

Para enfrentar a problemática ambiental contemporânea torna-se imprescindível uma reforma de pensamento que deverá gerar um pensamento do contexto do complexo. A reforma do pensamento do contexto deverá pensar a política, a economia, a demografia, a ecologia numa visão ampla, em termos planetários, procurando sempre a relação de inseparabilidade e de inter-retro-ação entre todo o fenômeno e o seu contexto e de todo contexto com o contexto planetário. A reforma do pensamento do complexo deverá procurar reunir o que está separado e compartimentalizado, de modo a respeitar o diverso sem deixar de reconhecer o uno, procurando discernir as interdependências.

Há uma convergência entre os autores acima, de que as questões ambientais são complexas e, portanto, existe a necessidade de reformar a mentalidade predominante atual.

A dinâmica do século XXI exige novas formas de lidar com as questões ambientais, especialmente contra conceitos enraizados num tradicionalismo que estaciona e até diminui o conhecimento humano sobre o ambiente.

4.1.2 A Importância da Questão Socioambiental na Atualidade

Hoje ainda se mantém, conforme dito anteriormente, entre grande parte da população, a antiga e tradicional visão do ambiente como um lugar destacado e até antagônico ao ser humano, apesar dos recentes avanços no conhecimento.

Segundo TRIGUEIRO (2003) predomina na sociedade brasileira a visão que o ser humano não se considera parte integrante da natureza, restando assim apenas a fauna e a flora como expressão da mesma.

Trata-se de um problema original que mostra o quanto há necessidade de evolução do pensamento tradicional que cerceia o trato e o desenvolvimento de uma visão mais ampla sobre as questões ambientais que estão ganhando importância à medida que é elucidado o que ocorre no ambiente como um todo, inclusive quanto aos recursos naturais e suas influências na promoção da saúde humana e nos demais sistemas de vida dos quais o ser humano depende.

A luz que trouxe os fatos ambientais à tona, foi propiciada por outro viés da mesma revolução tecno-científica que principalmente causou a efusiva apropriação, transformação, contaminação e destruição contumaz da natureza.

Como já foi dito anteriormente, os inventos tecnológicos propiciaram um mapeamento mais profundo dos recursos naturais do planeta e da degradação dos mesmos, porém existe a suspeita de que a intenção que está por trás dessa conquista seja a necessidade de conhecer e contabilizar para explorar e não para preservar ou conservar.

Atualmente, no cenário internacional, a ênfase não tem sido a discussão de quem tem o direito de preservar ou conservar e sim, o de dar continuidade ao processo crescente de transformação da natureza, produzindo mais bens e conseqüentemente emitir mais poluentes.

Assim, torna-se cada vez mais evidente que o debate ambiental é acima de tudo uma questão ética que envolve as sociedades e especialmente as organizações que são conglomerados de empresas transnacionais, bem como os governos que as representam e que se rendem ao poder do capital empresarial.

COLOMBO (2013, p. 76) explica que “a percepção de que o engajamento em causas sociais e ambientais poderia trazer bons resultados à imagem da organização, faz crescer o Estágio do *marketing*” em que a prioridade é vender a imagem da empresa *verde* apenas para iludir o grande público, pois as suas práticas não condizem com a teoria.

O autor (2013, p. 77) prossegue:

No entanto, quando aplicadas com a finalidade primordial de melhorar sua imagem pública, as empresas e organizações são frequentemente questionadas sobre a distância entre seu discurso comunicacional e sua prática real (p. ex., empresa petrolífera anuncia investir em energias limpas, mas enfrenta dificuldade com manutenção de suas plataformas de petróleo, causando derramamentos de óleo e prejuízos aos ecossistemas do seu entorno). Surge, então, o termo *greenwashing*, que descreve as ações sustentáveis “só para inglês ver”, expondo a fraqueza de discursos dessa natureza por parte das empresas (grifo do autor).

A regulamentação de todo tema que envolve a sociedade e o ambiente pode e deve reduzir o atual nível de produção e consumo desenfreado. Entretanto esse problema original faz com que se procurem medidas paliativas, não estruturais, e em desacordo com o que seria uma política ambiental democrática e global.

A visão ética, por envolver valores humanitários e sistêmicos, muitas vezes, se contrapõe à realidade concreta e objetiva dos fatos que atende a um mercado onde não há espaço para reflexão. No mundo industrial e consumista, os objetos são acumulados indistintamente e repetidamente, na maioria das vezes, sem necessidade. Quando o objeto não serve mais, o sistema consumista usa o objeto e o joga no lixo, como quem resolve um problema (produzindo outros problemas), algo cada vez mais frequente no mercado globalizado que se alimenta da aceleração da obsolescência. (OLIVEIRA, 2012).

Na lógica do mercado, uma das questões que aparece atualmente na agenda internacional global é o comércio de carbono.

Segundo a matéria veiculada na agência de notícias *Reuters* em 14/06/2013, intitulada “Governos buscam estrutura para o mercado Global” percebe-se uma mobilização acentuada, conforme se pode verificar pelo texto original:

Governos podem ainda neste ano lançar uma estrutura global para unir esforços nacionais e regionais de redução de gases do efeito estufa, uma jogada que os negociadores climáticos da ONU que se encontram na Alemanha nessa semana dizem que pode lançar as bases para um mercado mundial de carbono. O plano uniria esquemas sendo desenvolvidos atualmente em nações como Estados Unidos e China em uma única plataforma, encorajando governos a compartilhar ideias com o fim de, eventualmente, criarem um mercado global para ajudar a combater as mudanças climáticas. A ideia é começar a testar uma estrutura para incluir várias abordagens de mitigação em todo o mundo, afirmou um negociador sênior (Reuters, junho de 2013, p. 5).

O envolvimento dos países acontece devido ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL, como é chamado. O MDL um dos mecanismos flexíveis considerado no Protocolo de Quioto permite que projetos em países em desenvolvimento que cortem emissões de gases do efeito estufa gerem créditos de carbono, os quais podem ser vendidos para governos e empresas de nações desenvolvidas que precisem alcançar metas de emissões.

Por outro lado, essa sistemática incentiva a persistência e até o aumento das desigualdades ambientais e dos aspectos econômicos e sociais que a envolvem, pois permite que os países desenvolvidos não reduzam suas emissões e que os países em desenvolvimento que têm emissões relativamente baixas, mantenham ou até aumentem seus problemas socioambientais.

Devido ao interesse político que despertam tais questões, especialmente nas relações com os fatores econômicos, os países têm se mobilizado ainda que timidamente, dada a grande amplitude dos problemas, de forma distante da real necessidade de busca de soluções, por meio de eventos internacionais, como das grandes conferências mundiais. Assim, de nada adiantam os tratados e convenções se elas não são profundas, abrangentes e cumpridas na prática.

Trata-se de uma nova responsabilidade que deve ser assumida por todos. Não há quem possa se eximir do compartilhamento que o tema suscita. Promover a sustentabilidade tem sido uma tarefa desafiadora, especialmente pelo fato da sociedade apresentar uma carência de base

educacional em todos os âmbitos, principalmente no ensino formal, apesar das informações que são passadas pela mídia serem muitas vezes, superficiais.

Diante das exigências que se apresentam devido as graves situações socioambientais da atualidade, urgem as tomadas de ações eficazes que reduzam e anulem os impactos das atividades antrópicas no ambiente.

COIMBRA (2002, p. 403) comenta que sustentabilidade de uma comunidade “se constrói com formas associativas dinâmicas, mobilizadoras. É aí que vinga o empreendedorismo social, cujo traço distintivo é empreender com a comunidade e não apenas para a comunidade. É o campo ideal para o Terceiro Setor, para o cooperativismo e outras formas de ação associativa, capazes de gerar oportunidades e de somar recursos para multiplicar o bem de todos”.

Essas questões envolvem o conceito de sustentabilidade, pois de acordo com BAUDRILLARD (1980) e LEFF (2003), o discurso do desenvolvimento sustentável pressupõe que a economia entrou numa fase pós-escassez, ou seja, como se os problemas atrelados à produção, alicerce de nossa sociedade de consumo, fosse superado pela modernidade. Tal estratégia discursiva desloca a valorização dos reais custos ambientais para a capitalização do mundo como forma abstrata e norma generalizada da sociedade. Este simulacro de ordem econômica é pretencioso, pois pretende ter livrado o ser humano da engrenagem severa das cadeias de produção, reintegrando-o à ordem simbólica.

Sobre isso GUIDENS *et al* (1995, p.17) fazem as seguintes considerações:

“[...]o relacionamento da sociedade industrial com os recursos naturais e da cultura, sobre cuja existência ela é construída, mas que não estão sendo dissipados no surgimento de uma modernização amplamente estabelecida[...]”.

Na realidade a modernização estabelecida pela modernidade tem avançado inescrupulosamente nos recursos naturais com processos industriais impactantes obedecendo cegamente a uma ética que somente interessa ao mercado consumidor do mundo globalizado onde o passivo dos prejuízos ambientais não são sequer devidamente contabilizados e distam muito de serem democraticamente distribuídos, ou seja, entre as nações que são as principais protagonistas.

Relacionado as mesmas questões DIAS (2002, p.16) afirma que “se insiste em se manter o insustentável, em se manter um projeto civilizatório falido e em decomposição. O novo, ainda em gestação, é repellido pelos interesses imediatos. Sustenta-se o insustentável para manter privilégios”. Tal comportamento egoísta leva a humanidade ao estado generalizado de insatisfação, estresse e desencantamento.

Nesse mesmo sentido, SHIMAHARA (2013, p. 74) considera que:

Hoje, exploramos a Terra deixando para as gerações futuras menos recursos naturais do que encontramos originalmente. Dessa forma, falarmos em "empresas sustentáveis" pode ser, no mínimo, enganoso para o público incauto. Uma reflexão mais

crítica deixará evidente que é difícil encontrar, nos dias atuais, um empreendimento humano "civilizado" e "sustentável" (grifos do autor).

A palavra civilizado tem a conotação de cidadão, provido de conhecimentos. Acredita-se que para o enfrentamento da atual situação anteriormente exposta é necessário o exercício pleno da cidadania.

Assim, faz-se necessário que as novas gerações tenham condições, especialmente por meio de uma educação transformadora adequada de ser tornar cidadãos aptos a repensar seu modo de agir pelo bem comum da sociedade, numa forma inovadora de pensar e refletir.

MCDONOUGH e BRAUGART (2002, p.16) ilustram de forma diferente essa situação:

Considere isto: todas as formigas do planeta juntas têm uma biomassa maior do que a dos humanos. Formigas têm sido incrivelmente engenhosas por milhões de anos. Ainda assim, sua produtividade nutre plantas, animais e o solo. A indústria humana tem estado em seu ápice por pouco mais de um século, e trouxe declínio para quase todos os ecossistemas no planeta. A natureza não tem um problema de *design*, pessoas têm.

Segundo os mesmos autores (2002) não se pode, no entanto, tratar da questão de forma pessimista. A maior contribuição da recente discussão sobre sustentabilidade é a de trazer à luz a crise que vivemos e a discussão sobre as possíveis soluções. Desde já, sabemos que tais soluções não são simples e que envolvem questões absolutamente interligadas e complexas. Estamos, enfim, diante de um desafio de enormes proporções, sem precedentes na história da humanidade.

4.1.3 O Desafio da Missão Docente para Incorporação das Questões Ambientais Universais na Cultura por Meio da Educação

BENEDICT (2006) escreveu em seu livro “O Crisântemo e a Espada” que a cultura é a lente pela qual o homem enxerga o mundo.

Nas crescentes intervenções realizadas pelas culturas humanas, a apropriação contumaz da natureza sempre esteve presente, mas foi a partir da Revolução Industrial que o fator cultural se materializou de forma plural.

Nesse sentido, GUERRIERO (2003, p. 27) considera que:

Das milhares de culturas diferentes entre os grupos de *Homo sapiens sapiens*, somente algumas se colocaram em posição de superioridade e arrogância. Dos milhões de anos de trajetória dos hominídeos e dos 150 mil anos da nossa espécie, foi somente nos últimos 10 mil anos e, de forma aguçada há 200 anos, após a revolução industrial, que a civilização enveredou por um caminho de conquistas que deixou enormes sequelas, comprometendo não só o futuro de muitas espécies como o nosso também.

LARAIA (2007, p. 67) afirma que:

Homens de culturas diferentes usam lentes diversas e, portanto tem visões desconstruídas das coisas. Por exemplo, se a floresta amazônica não passa - para o antropólogo desprovido de razoável desconhecimento de botânica - de um amontoado confuso de árvores e arbustos dos mais diversos tamanhos e com uma imensa variedade de tons verdes, a visão que um índio Tupi tem do mesmo cenário é totalmente diversa: cada um desses vegetais tem significado qualitativo espacial [...].

Esses exemplos demonstram a importância de se considerar a cultura como um evento normal na história do ser humano, apesar das diferentes maneiras de pensar e ver as coisas.

SANTOS (2007) também se referindo às históricas divergências entre as sociedades faz menção recorrente às linhas imaginárias que também são aquelas que dividem culturas. Umas validadas, dotadas de civilidade como as do Hemisfério Norte, outras como inferiores e sem civilidade, como as do Hemisfério Sul.

A tecnologia da comunicação tem permitido às sociedades de parte considerável do mundo, conhecer-se mutuamente, o que não implica que a dimensão da compreensão foi estabelecida.

Ainda predomina a visão etnocêntrica, onde cada sociedade vê como válido seu próprio valor em detrimento dos valores do outro, sobre os quais não há compreensão.

O antropólogo Franz Boas foi autor do conceito do Relativismo Cultural e proferiu o discurso “Raça e Progresso” em 1931, diante de um contingente de cientistas deterministas. Estes acreditavam (erroneamente) que as raças eram escalonadas, onde a raça negra, a indígena, os asiáticos, os latinos e demais etnias que não fosse ariana, eram inferiores em grau de capacidade mental e inteligência.

Segundo BOAS (2008), cada cultura tem seu valor, não existe cultura inferior ou superior, o que existe é a diversidade cultural onde cada qual tem seu espaço, conhecimentos, opiniões, representações sociais e práticas culturais, assim como não há etnia ou cultura superior ou inferior, o que foi

comprovado cientificamente pela antropologia no século XX a partir dos trabalhos em campo do referido autor e seus discípulos.

O conceito de relativismo cultural inaugurado por esse autor, também pode ser aplicado aos valores culturais que o ser humano desenvolve na forma de lidar com o ambiente.

Em qualquer instância, grau, abrangência espacial e temporal, as formas de entender e de lidar com o ambiente são permeadas pelos valores culturais que são relativos a cada grupo e contexto sociais. Justamente aí que se encontra a importância da educação, em como ela pode intervir na descontinuidade dos valores culturais que têm fomentado a depredação contumaz do ambiente.

Para MINAYO (1998) as desigualdades sociais coligadas às questões ambientais e a visão antropocêntrica na qual os seres humanos teriam o direito de degradar o ambiente, são fatores que exigem uma mudança na cultura das concepções de desenvolvimento, estabelecendo-se, como consequência, os parâmetros culturais da sustentabilidade.

Nesse cenário, onde a cultura origina os valores predominantes em cada sociedade é que se inscreve a problemática ambiental, pois o que está em questão são os valores culturais que podem ser transformados, formando uma base de reversão do atual quadro.

Ficou bem claro que a educação ambiental precisa ser propagadora e se enraizar no modo de pensar e de agir de cada um. Para tal, deve afetar culturalmente todos os setores da sociedade: os sistemas de ensino em

todos os níveis, inclusive a universidade, o lar, a comunidade, o bairro, a cidade, o estado, a nação e a todos que participam, dependem e compartilham a vida universal.

A cidade e a cidadania são temas centrais que devem ser partilhados para que a educação transformadora ocorra dentro de um contexto físico real para os alunos.

O docente, ao trabalhar uma realidade tão próxima do cotidiano ao aluno, encontra facilidade de compreensão já que a cidade é permeada de vínculos socioambientais palpáveis⁷.

Um dos maiores desafios a serem enfrentados atualmente refere-se à sustentabilidade nas grandes cidades. O urbanismo trata da organização e planejamento das cidades. É uma área de estudo relacionada ao ambiente e à saúde pública, principalmente com o uso e ocupação do solo, naquilo que se refere à salubridade, isto é, às obrigações relativas a uma ocupação ambientalmente sadia, em que as edificações e a malha viária são implantadas respeitando-se a ventilação, a insolação, as reservas de áreas verdes, como parques e praças, a vegetação nas áreas lindeiras dos rios. É de capital importância a proteção do meio ambiente urbano, já que grande parte da população mundial, em torno de 50%, vive nas cidades⁸.

⁷ Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

⁸ Segundo a Organização das Nações Unidas no Brasil (ONUBR) Metade da população mundial vive em áreas urbanas, sendo que um terço destas está em favelas e assentamentos informais. O número de pessoas morando em favelas aumentou de 760 milhões, em 2000, para 863 milhões, em 2012. Estimativas apontam que, até o ano de 2050, mais de 70% da população mundial estará vivendo em cidades. Fonte: <http://www.onu.org.br/onu-mais-de-70-da-populacao-mundial-vivera-em-cidades-ate-2050/>

PHILIPPI JR (2000) ao se referir à gestão de uma cidade (de um território, de uma região, de um país), afirma que a mesma demanda esforços que venham assegurar sustentabilidade e, portanto, depende de um novo modelo político, mais ético, mais justo e mais solidário.

Pode-se dizer então que, o princípio do desenvolvimento sustentável é aquele em que o desenvolvimento da sociedade ocorre associado ao estabelecimento e respeito às políticas públicas, com interpretação ambiental, social e econômica, e contando com o exercício da cidadania, por parte dos elementos que compõe essa sociedade (PHILIPPI JR, 2000, p.1.28).

O autor permite que se vislumbrem possibilidades de soluções próprias de um processo democrático pleno.

4.2 *URBE*⁹, LÓCUS DA CULTURA CIDADÃ E DA GESTÃO AMBIENTAL

A partir da industrialização do século XX, deu-se a maior expansão das cidades. Nos espaços urbanos do hemisfério sul, os problemas socioambientais tornaram-se mais complexos, em contraste com as cidades do Hemisfério Norte, o que contribuiu para arrefecer o debate sobre a

9

URBE: meio geográfico e social caracterizado por uma forte concentração populacional que cria uma rede orgânica de troca de serviços (administrativos, comerciais, profissionais, educacionais e culturais); cidade In Infopédia. Porto: Porto Editora, 2003-2014. [Consult. 2014-03-10]. Disponível na www: <URL: <http://www.infopedia.pt/lingua-portuguesa/urbe>>. Urbanismo: Do latim – cidade - Estudo ou compreensão da cidade

conexão entre a sociedade e o ambiente na qual está inserida, tendo em vista que há um abismo socioeconômico entre essas polaridades, o que vai repercutir na forma de lidar com o ambiente.

A cidade é um emaranhado dinâmico de poderosas materializações simbólicas, meticulosamente construídas para as atividades humanas. É ao mesmo tempo local da transformação da natureza e a própria natureza transformada.

Embora no mundo globalizado algumas cidades apresentem muitas similaridades, são as diferenças culturais regionais que defendem a sua identidade, fatos que podem ser verificados especialmente na complexidade da metrópole, nas posturas e nas práticas cidadãs e de gestão, predominantes.

As grandes urbes contemporâneas, especialmente nos países em desenvolvimento, se apresentam como um *lócus* permeado de desigualdades sociais com ligações diretamente relacionadas à problemática ambiental, reforçando também os danos sociais num ciclo crescente.

Predominantemente, nos anos pós Segunda Guerra Mundial a necessidade de mão obra na indústria e construção civil para atender à demanda nos grandes centros urbanos do ocidente, causou o êxodo rural.

ALVES (2010) afirma que a segunda metade do século XX foi marcada pela aceleração do processo de urbanização no Brasil, especialmente no Estado de São Paulo, o que determinou a formação de regiões metropolitanas, a verticalização e o adensamento das áreas já

urbanizadas e a expansão urbana para as áreas periféricas (REIS; TANAKA, 2007; MEYER *et al.*, 2004).

O excesso de migrantes no Brasil contribuiu para o desemprego e o crescimento populacional, causando especialmente a expansão das áreas periféricas que passou a contar com grande contingente de pessoas em habitações improvisadas em favelas, num cenário desprovido de recursos básicos como saneamento, escola, posto de saúde, entre outros fatores estruturais. Para JACOBI (1999, p. 30):

Há uma relação direta entre exposição a riscos ambientais e precariedade de acesso a serviços públicos. A própria ausência de infraestrutura urbana (água, esgoto, coleta de lixo, canalização de córregos, etc.) expõe as populações residentes nestas áreas a riscos ambientais, como as doenças de veiculação hídrica.

Sintetizando o fenômeno do êxodo rural ocorrido do Brasil no século XX, PHILIPPI JR (2002, p.1.14) continua:

Nesta fase de desenvolvimento do país, a indústria gerou empregos e, portanto atraiu mão-de-obra, estimulando o aumento da migração interna, do campo para a cidade que alcançou nova intensidade, principalmente em direção a esses grandes centros urbanos, as regiões metropolitanas. Se de um lado esse fenômeno levou à formação de um sistema urbano, de ambientes construídos, de outro, direcionou a expansão urbana a ocupar as áreas lindeiras, antes típicas dos usos agrícolas. Estes passaram a se instalar mais adiante, aumentando os custos de transportes para distribuição de seus produtos nos grandes centros.

As indústrias também se valeram da falta ou deficiência de legislação e de fiscalização. Devastaram os espaços de variadas formas seja por meio da ocupação do território ou do lançamento de detritos no ambiente.

Por outro lado, PHILIPPI JR (2002, p. 1.10) faz um prognóstico positivo baseado na possibilidade de haver uma boa gestão ambiental urbana e de fomento à cidadania ativa.

O cumprimento efetivo do Estatuto da Cidade, a reforma do sistema tributário, a articulação das Agendas 21 nacional, regionais e locais, certamente levarão as cidades a se tornarem mais saudáveis, igualitárias e sustentáveis. Para isso torna-se necessário que os movimentos sociais organizados assumam maior controle social na defesa do bem comum e exerçam seu direito de reivindicar. O direito a uma cidade saudável tem que ser socializado, o que implica em exercício do direito à cidadania, isto é, na participação democrática de seus habitantes na gestão de seu destino, numa gestão compartilhada onde as prioridades são definidas pelo critério de atendimento ao bem comum e pelo uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado do território.

Nesse mesmo sentido, PELICIONI (2002) considera que a concepção de um crescimento urbano equilibrado deve basear-se também na integração de políticas setoriais e em uma nova cultura de gestão, a gestão pela defesa da vida e do meio ambiente.

Esse tipo de gestão de uma cidade, de um território, de uma região, de um país, demanda esforços que venham assegurar sustentabilidade, portanto, depende de um novo modelo político, mais ético, mais justo e mais solidário. Esta é a gestão ambiental que se propõe, entendendo que somente desta maneira é que haverá condições para o avanço da sociedade como um todo, avanço este que depende cada vez mais da interação entre

cidadania, meio ambiente e recursos humanos capacitados para o desafio (PELICIONI, 2002).

Segundo PELICIONI (2000, p. 52):

Os municípios para poderem receber recursos financeiros dos vários programas em implantação pelo poder público federal, foram induzidos pelo próprio nível federal, a desenvolver e elaborar seus planos diretores municipais. Os recursos foram para investimentos em setores como habitação, infraestrutura e transportes e oriundos do Plano Nacional de Saneamento e do Plano Nacional de Habitação administrados pelo Serviço de Patrimônio Histórico-SERPHAU. Os assentamentos humanos passaram então a ser alvo do planejamento. O I Plano Nacional de Desenvolvimento-PND fazia uma menção ao ambiente urbano, mas os II e III PND's faziam também referências explícitas ao contexto urbano, assim como à necessidade da preservação e da proteção ao meio ambiente.

Tudo isso mostra que a *Urbe* é o local de maior expressão do exercício civilizatório da cidadania e, portanto, a Universidade tem um papel muito importante como instituição em assumir suas responsabilidades sociais para com a comunidade. É agente formador e transformador do estudante cidadão.

Se as políticas públicas que administram a cidade forem ineficientes, podem trazer consequências materiais nefastas como, por exemplo: sistema de transporte deficitário, saneamento insuficiente, ocupação ilegítima das áreas de mananciais, entre outras, com drástico acirramento das consequências socioambientais e que causam a deterioração das condições de vida.

De acordo com PHILIPPI JR (2002) as questões urbanas de mobilidade, habitação, infraestrutura e violência não podem ser enfrentadas sem uma gestão ambiental responsável.

Enquanto a sociedade se desenvolve apenas na direção meramente econômica, privilegiando uns em detrimento da maioria, não se pode dizer que exista gestão ambiental, mesmo que em nome desta se elaborem leis e decretos, se produzam normas e estratégias, ou se estabeleçam diretrizes e políticas. Na verdade, nada acontece automaticamente apenas com instrumentos de controle ambiental ou com declaração de princípios. Mas, os esforços que partem das autoridades governamentais ou dos técnicos da área têm algum valor? Por certo que têm, na medida em que produzam os efeitos pretendidos pelos seus autores. Essas considerações vêm à baila porque é comum valorizar esse arsenal de regras, leis e normas colocando-lhes o rótulo de gestão ambiental. E o que é mais grave, a sociedade parece satisfeita com sua existência. Na prática, o ambiente a cada dia fica mais deteriorado e fora de controle. Em outras palavras, constata-se a existência de uma gestão ambiental, mas verifica-se apenas alguma melhora no ambiente se for levado em conta o potencial do arsenal mencionado (PHILIPPI JR, 2002, p. 1.8).

Conforme tem sido defendido neste trabalho, o estudo e a compreensão do processo da cidadania e da postura dos cidadãos que têm que ser envolvidos com as políticas públicas de gestão ambiental na cidade, são essenciais na formação acadêmica que deve ser abrangente e sistêmica, preparando o estudante para que se torne capaz de participar da constituição do espaço urbano e dele se apropriar culturalmente, ou seja, estabelecer com a cidade uma relação de pertencimento na qual a cidade seja feita pelo e para o cidadão.

De acordo com GAVÍDIA (2002) citado por ARAÚJO E SANTOS (2009) a transversalidade promove atitudes que incidem nos valores

peçoais e globais, o que por sua vez implica em modos de agir e interagir na sociedade e se relaciona com o desenvolvimento integral da pessoa, com o objetivo de formar um cidadão pleno, capacitado, com olhar crítico sobre o mundo que o cerca, um cidadão universal, constituído de valores globais que transcendem as fronteiras políticas que muitas vezes cerceiam a liberdade e que são baseados nos egoísmos, imperialismos, ditaduras, imposições, e na incapacidade dos governantes, na falta de visão e de percepção, fatores que tendem a agravar a atual situação socioambiental.

Entretanto, entre a teoria e a prática cidadã, mesmo num estado democrático, há outros empecilhos que travam a citada fruição. Isso também se relaciona à falta de conhecimento que enfraquece o poder de expressão e o direito do cidadão.

Conforme GRANZIERA (2011, p.20), para exercitar a articulação do estudo das questões ambientais na cidade, é preciso considerar a importância da apreensão socioambiental do território urbano, pois nesse âmbito que ocorrem os principais problemas ambientais que as populações das metrópoles enfrentam cotidianamente, assim como implementar a educação que deve ser vista como filosofia de vida e fazer parte do cotidiano das pessoas. É fundamental compreender questões que se tornarão base de conhecimento para o estudante cidadão como é o caso do estudo dos fenômenos urbanos e sua conexão socioambiental.

Nesse sentido, um conceito viável para analisar estas relações é o de *vulnerabilidade sócio-ambiental*, que pode ser definido como a coexis-

tência, cumulatividade ou sobreposição espacial de situações de pobreza/privação social e de situações de exposição a risco e/ou degradação ambiental. Assim, é justamente a combinação dessas duas dimensões – social e ambiental – que está sendo considerada uma situação de vulnerabilidade socioambiental (ALVES, 2010, p.144).

Segundo o mesmo autor “As situações de vulnerabilidade socioambiental podem ser definidas como a sobreposição ou cumulatividade de problemas e riscos sociais e ambientais, que se concentram em determinadas áreas, espalhadas por toda a metrópole. Esta sobreposição (ou coexistência espacial) faz com que situações de pobreza e vulnerabilidade social, presentes em muitas áreas periféricas e periurbanas” (ALVES, 2010, p.142).

O autor acrescenta que isso pode ser agravado por exposição a riscos e degradação ambiental, tais como enchentes, deslizamentos de terra, poluição, contato com doenças de veiculação hídrica, entre outros.

Entre as grandes metrópoles brasileiras, São Paulo se destaca não somente pela forte atividade econômica e industrial, mas também pelo grande impacto ambiental aí gerado que provoca o comprometimento dos recursos naturais e da qualidade de vida da população, não somente na região metropolitana e áreas circunvizinhas, como também no interior do estado e ainda em estados vizinhos, se considerar as crescentes demandas como ocorre em relação a água e a eletricidade e insumos industriais como minérios diversos e a emissão de poluentes, fato que acontece de várias formas.

4.3 SÃO PAULO E REGIÃO METROPOLITANA, UM DESAFIO PARA O EXERCÍCIO DA CIDADANIA

No texto de autoria de José Augusto de Pádua (2002): “A profecia dos desertos da Líbia: Conservação da natureza e construção nacional no pensamento de José Bonifácio de Andrada e Silva” sua preocupação era que o Brasil se tornasse como a Líbia, onde há cerca de mil anos atrás, ainda era um território farto em florestas e rios e que posteriormente se transformou num árido deserto, devido à ação predatória dos romanos. Bonifácio fez menção ao fato de ter voltado a visitar o interior no Estado de São Paulo no início do século XIX, onde havia estado anos antes e era permeado de ricas florestas e que para sua decepção, já estava se acabando.

Atualmente, na maior região metropolitana do Hemisfério Sul em número de habitantes, área e industrialização, São Paulo, a problemática socioambiental e a segregação territorial têm provocado contundentes efeitos sobre a população que habita os diversos enclaves urbanos, uma vez que prevalece uma hierarquização perversa contra as classes economicamente menos favorecidas, as quais sofrem diretamente e bem ao lado de suas periféricas moradias, os danos ambientais, dificultando ainda mais as condições gerais para uma vida saudável, pois isso se soma a outros fatores que geram vulnerabilidade, como a carência de infraestrutura básica que atenda as necessidades humanas primárias.

Segundo JACOBI e BESEN (2011) a Região Metropolitana de São Paulo – RMSP conta com cerca de 20 milhões de habitantes, dos quais aproximadamente 12 milhões moram no município de São Paulo, o maior do Brasil e um dos maiores aglomerados urbanos do mundo, assim como um dos maiores centros que tem sofrido impactos ambientais de diferentes formas.

A Região Metropolitana de São Paulo - RMSP é composta por 39 municípios, sendo responsável pela produção estimada de 16.233 toneladas por dia ou quase seis milhões de toneladas por ano de resíduos sólidos domiciliares. Essa quantidade corresponde a cerca de 10% do lixo coletado no país. Somente o município de São Paulo é responsável pela geração de mais de 62,5% desses resíduos (JACOBI e BESEN, 2011).

De acordo com os autores, parte desses resíduos tem origem industrial com características inorgânicas e é depositado diretamente na natureza, em áreas verdes e lindeiras de rios, córregos e muitas vezes, são lançados em regiões circundantes, rente ou próximas as favelas.

A questão é contraditória para a indústria paulistana, o que não difere das demais metrópoles do restante do Brasil. O que se tem que discutir é o tipo de desenvolvimento que seja capaz de trazer progresso econômico sem os concomitantes danos socioambientais, com prejuízos diversos, inclusive de ordem econômica.

O problema é complexo, pois ao mesmo tempo em que a região depende da atividade industrial, esta traz danos incalculáveis a população.

Segundo reportagem veiculada em 19/08/2013 no portal *Globo.com*, referente à pesquisa do SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados): “A indústria de SP cresce mais que média do país”, o crescimento no 1º semestre foi de 2,9% enquanto a alta nacional foi de 2,5%. De acordo com a matéria, principalmente as empresas instaladas no interior do estado contribuíram para esse resultado: “O Estado de São Paulo representa 41% da indústria de transformação do país, diz o estudo, e é responsável, em grande medida, pelo crescimento industrial no Brasil, em 2013”. Isso se deve às indústrias instaladas no interior e grande parte do desempenho brasileiro é dependente da indústria paulista.

O quadro abaixo mostra os dados da participação socioeconômica e empresarial da Região Metropolitana de São Paulo – RMSP em relação ao município e ao estado.

Quadro 2–Região Metropolitana de São Paulo – Dados gerais segundo sub-regiões

São Paulo ^[1]	População 2000	População 2010	TGCA	Nº Estabelecimentos 2010	Nº Empregos 2010	PIB em R\$ 2008	PIB per capita em R\$ 2008
São Paulo ^[1]	10.434.252	11.253.503	0,76	270.123	4.873.339	357.116.681.327	32.494
Região Metropolitana de São Paulo	17.878.703	19.683.975	0,98	389.678	7.166.407	572.250.782.970	29.072
Estado de São Paulo	36.974.378	41.262.199	1,10	914.515	12.873.605	1.003.015.757.644	24.308

Fonte: IBGE, Rais, 2011

Confrontando os dados acima de 2000, 2008 e 2010, verificou-se que na RMSP cresceu expressivamente a polaridade econômica municipal,

regional e estadual. Atrelado a isso, a industrialização foi um dos principais fatores responsáveis pelo reordenamento socioespacial da Região Metropolitana de São Paulo – RMSP, ocorrido nas últimas décadas, especialmente nas áreas circundantes denominadas região periférica e periferia, onde tem havido um grande aumento do contingente populacional, fato ainda crescente na atualidade.

Para se ter uma ideia da grandeza da RMSP, o mapa 1, apresentado a seguir mostra a abrangência dos atuais 39 municípios que compõe a região.

Dos inúmeros problemas na região periférica de São Paulo, muitos se devem à ocupação ilegal, à falta de planejamento e de gerência de políticas públicas preventivas.

Segundo o sociólogo e urbanista, Henry Lefebvre (2003), as regiões periféricas da *urbe* (como as que circundam São Paulo) atuam sempre em relação ao centro, ou seja, mudam de acordo com a dinâmica da metrópole.

O autor faz referência ao fenômeno que chama de *novas centralidades* que surgem a partir da deterioração do centro antigo, que sofre processo contínuo de degradação passando a ser apropriada pela criminalidade e pelos moradores de rua. As empresas se evadem, contribuindo para a perda das suas funções originais de agregar a cultura e a polaridade socioeconômica.

O citado fenômeno que se aplica a São Paulo é mundial, as novas centralidades passam a suprir em parte o papel do antigo centro. As relações entre estas e as periferias são constantemente transformadas e surgem novas dependências e necessidades para as quais os urbanistas e sociólogos devem estar atentos, pois esse processo é dinâmico. Não se pode estudar uma metrópole como São Paulo como algo estático, pois os problemas e algumas das necessidades também mudam periodicamente.

Dentre os problemas urbanos em pauta na RMSP é difícil não destacar o aumento do déficit do sistema viário atrelado à falta de meios adequados de transportes, assim como o parcelamento e uso inadequado do solo que obedeceram a interesses não compatíveis com as reais

necessidades das populações. Isso se somou a outras questões como a ocupação desordenada, inclusive de áreas de mananciais, a falta de saneamento básico e de acesso à educação formal, os altos índices de desemprego, a deficiência dos sistemas de saúde, entre outros itens.

Nas duas últimas décadas, também tem ocorrido um forte processo de expansão e periferização das favelas da RMSP, particularmente no município de São Paulo. As favelas em geral ocupam áreas públicas que, muitas vezes, localizam-se em fundos de vale e beiras de córregos, com risco de enchentes, ou em encostas com declividades acentuadas, com alta propensão à erosão. Como a maioria dos domicílios localizados em favelas não possui rede de esgoto, em geral os dejetos têm como destino o córrego mais próximo ou fossas rudimentares, que contaminam o lençol freático, gerando alto risco sanitário e poluição dos mananciais hídricos (MARQUES, 2002).

Tudo colaborou para o caos socioambiental como se percebe claramente na referida região, originando há a exacerbação da desigualdade social, os contínuos e crescentes processos de afavelamento, o aumento generalizado da violência entre outras, situações que o cidadão paulistano vivencia e sofre no cotidiano.

O mapa 2 a seguir, demonstra o uso predominante do solo do município de São Paulo em 2011.

Mapa 2–Uso predominante do solo na RMSP em 2011

Fonte: Emplasa, 2011

Em relação aos mapas 1 e 2, ALVES (2006) explica que as áreas de risco e degradação ambiental também são, na maioria das vezes, áreas de pobreza e privação social. Assim, parece que a vulnerabilidade ambiental é um fator relevante na configuração da distribuição espacial das situações de pobreza e privação social na metrópole paulistana. Nesse sentido, a categoria vulnerabilidade socioambiental pode captar e traduzir os fenômenos de sobreposição espacial e interação entre os problemas sociais e ambientais, sendo adequada para uma análise da dimensão socioambiental (e espacial) da pobreza.

ALVES (2006, p.43) ainda acrescenta que:

Inicialmente, identificam-se os setores classificados como de alta vulnerabilidade social pelo Mapa da vulnerabilidade social da população da cidade de São Paulo (CEM-CEBRAP/SAS-MSP, 2004). Posteriormente, os setores localizados às margens de cursos d'água e com baixa cobertura de esgoto são considerados característicos de áreas com alta vulnerabilidade ambiental. Os resultados mostram que, no interior do grupo de setores censitários de alta vulnerabilidade social, existem grandes diferenças nas condições socioeconômicas e demográficas, relacionadas às diversas categorias de vulnerabilidade ambiental.

No mapa 2 também é possível verificar o grande número de favelas representado pelas manchas na cor cinza espalhadas na cidade. Evidencia também um relativo isolamento das áreas verdes em relação aos demais usos do tecido urbano. Desintegrada do cotidiano de vida e da malha urbana, a carência de áreas verdes permeáveis causa danos à variabilidade

climática da *urbe*, à saúde da população e ainda resulta frequentemente em inundações.

Desde junho de 2013, São Paulo e algumas outras metrópoles e cidades brasileiras passaram pela experiência de assistir constantes manifestações¹⁰ populares que reivindicavam legitimamente urgentes mudanças. Isso incluiu a melhoria dos transportes públicos, na educação, saúde, moradia, entre outros assuntos de interesse da população.

Segundo editorial publicado na REVISTA RADIS de outubro de 2013 (edição 133, p. 3) a população que tomou as ruas do país nos últimos meses cobrou aprofundamento da democracia, melhor transporte e saúde pública de qualidade.

O mesmo editorial (2013) acrescentava a importância da luta pela desejada reforma sanitária e pela educação pública.

A arquiteta e urbanista Ermínia Maricato, em entrevista intitulada “Nossas cidades são bombas socioecológicas”, concedida em 12 de agosto 2013 à revista Carta Maior, explica:

Construímos, nos termos do capitalismo da periferia, cidades que são bombas socioecológicas devido à incrível desigualdade e segregação – nos últimos anos, com o boom imobiliário, a prioridade dada aos automóveis, às obras viárias, e ainda elevamos o grau dessa febre, com os megaeventos, a Copa. Realmente, as cidades estão entregues ao caos, a interesses privados e as condições de vida da maioria estão piorando muito.

¹⁰ Embora as manifestações sejam legítimas e democráticas, tem sido infiltrada por delinquentes que promovem diversas violências contra pessoas e atos de vandalismo contra patrimônio público, mobiliário urbano em geral bem como patrimônio privado, como lojas de rua.

As situações socioambientais são conexas e estão diretamente relacionadas

O mapa 3, apresentado a seguir, também refere-se à cidade de São Paulo e apresenta três níveis de vulnerabilidade social.

Mapa 3– Vulnerabilidade social da cidade de São Paulo

São Paulo–2000 - Fonte: CEM - Cebrap, SAS-PMSP (2004); IBGE, Malha dita dos setores censitários do município de São Paulo (censo 2000).

Neste mapa é possível identificar que as áreas de alta vulnerabilidade social encontram-se situadas principalmente nas regiões adjacentes às zonas limítrofes da cidade, ou seja, nas periferias.

Já o mapa 4, refere-se a um trecho da Zona Leste da cidade de São Paulo e mostra a distribuição de quatro áreas com vulnerabilidade ambiental, conforme será visto a seguir.

Mapa 4– Parte da Zona Leste do Município de São Paulo–2000

Fonte: Cartografia digital da rede hidrográfica de São Paulo; IBGE. Malha digital dos setores censitários do município de São Paulo. CEM-Cebrap, SAS-PMSP (2004).

Como demonstra a análise dos mapas que ilustram o artigo *Vulnerabilidade socioambiental na Metrópole Paulista: uma análise sociodemográfica das situações de sobreposição espacial de problemas de riscos sociais e ambientais* há uma importante ligação entre as questões sociais e ambientais.

Com relação aos resultados apresentados por ALVES (2006), verificou-se que, no interior do grupo de alta vulnerabilidade social, existem diferenças significativas nas condições socioeconômicas e demográficas relacionadas às diversas categorias de vulnerabilidade ambiental.

Assim, em algumas áreas, a vulnerabilidade social é agravada por situações de risco e degradação ambiental.

Segundo ALVES (2006, p.43):

As áreas com alta vulnerabilidade ambiental apresentam condições socioeconômicas significativamente piores, além de maior concentração de crianças e jovens, do que aquelas com menor grau de vulnerabilidade ambiental, o que revela a existência de áreas críticas onde ocorreu uma forte concentração de problemas e riscos sociais e ambientais. Criam-se, assim, situações em que justamente os grupos sociais com maiores níveis de pobreza e privação social (e, portanto, com menor capacidade de reação às situações de risco) vão residir nas áreas com maior exposição ao risco e à degradação ambiental, configurando-se situações de alta vulnerabilidade socioambiental.

O autor explica que a sobreposição ou cumulatividade de riscos e problemas sociais e ambientais representa um grande desafio para as políticas públicas que, na maioria das vezes, são compartimentadas segundo áreas de intervenção setorial, ou seja, não são planejadas conjuntamente e por isso não estabelecem conexões, deixando de resolver

questões que tem natureza interconectada, o que muitas vezes representa trabalho dobrado, gastos excessivos e desnecessários, trazendo prejuízo social e econômico para a comunidade.

Assim, segundo o mesmo autor (2006) a política habitacional e, principalmente, as políticas de urbanização de favelas poderiam ter grande eficácia na redução das situações de alta vulnerabilidade socioambiental, no município de São Paulo, uma vez que a maioria das áreas nesta situação é de favelas.

É clara a conexão dos problemas urbanos de origem intersetorial, cujas áreas deveriam se comunicar e estar envolvidas cooperativamente em busca de soluções. As diversas políticas públicas que lidam com as situações de vulnerabilidade socioambiental, tais como as políticas de habitação, saneamento e de “meio ambiente”, teriam que ser formuladas e realmente implementadas conjuntamente e de maneira integrada, levando em conta a distribuição desigual destas situações no espaço urbano. Investir nesse sentido obviamente levaria a melhoria da qualidade de vida para todos.

Conforme ALVES (2006), apesar da população residente em áreas de alta vulnerabilidade ambiental representar apenas 1% da população do grupo de alta vulnerabilidade social, ela corresponde a quase 30% da população favelada deste grupo. Porém, cabe destacar que a mera remoção desta população favelada não resolve o problema, pois, em geral, apenas desloca população para áreas periféricas distantes e muitas vezes sem serviços e infraestrutura urbana e de serviços, gerando novas situações de

vulnerabilidade socioambiental.

Diante da complexidade existente torna-se urgente, entre outras medidas que a gestão urbana intervenha na estrutura cultural na qual a sociedade está inserida.

A estrutura cultural está coligada ao exercício e prática da cidadania e, portanto aos valores cultuados, adquiridos e incorporados.

Para LUZZI (2012, p.37), o problema ambiental depende da cultura dos valores da sociedade e é isso que determina o estilo de vida da população.

A deterioração socioambiental é um efeito das atividades que proporcionam aos consumidores alimento, transporte, moradia, vestuário e uma infinidade de bens de consumo, muitas vezes desnecessários e supérfluos. Por isso, entendemos que **a solução dos nossos problemas se encontra no campo da cultura.**¹¹ Sem que haja uma mudança cultural, a legislação mais lúcida, a tecnologia mais limpa, a pesquisa mais sofisticada não conseguirá encaminhar a sociedade no rumo da sustentabilidade, já que, para isso, é necessária uma mudança individual e coletiva de todos os cidadãos.

COIMBRA (2002, p. 286) por sua vez, compartilha das ideias de LUZZI (2012) e escreveu a respeito do lixo, sua origem e consequências:

[...] Sim! O produto físico final da atividade econômica é lixo. Os resíduos aparecem desde que se começa o processo de transformação, porquanto o que é matéria prima para o segundo já era produto para o primeiro. E assim se vai constatando a marcha-a-ré do processo produtivo. Com isso, o mundo me dá a impressão de um gigantesco armazém de mercadorias, que são ou produtos naturais, ou industriais ou residuais – aquilo que

¹¹ Destaque do pesquisador.

sobra. A sociedade precisa de insumos para as suas atividades, não só econômicas, mas também biológicas e culturais; remexe no estoque do Universo, como quem revolve as bancas da quitanda ou as prateleiras do supermercado, escolhe o que lhe agrada e deixa o restante sem maiores cuidados. Em toda a parte há bagulhos. E nós, arrastados pelos atraentes apelos da publicidade, sobrecarregamo-nos de coisas sem necessidade. Como produtores ou consumidores, deixamos por toda parte nossos rejeitos, que desafiam a capacidade de recuperação da Natureza e aumentam os encargos do Meio Ambiente para absorver tanto restolho [...].

O mesmo autor (2002, p.58) continua:

Como tem acontecido em outras oportunidades, sociedades periféricas e neocolonizadas (em cuja lista temos o demérito de figurar...) deixam de refletir sobre suas necessidades mínimas reais para “planejarem” com base em índices fornecidos pelos estilos de vida dos países centrais. É evidente que nosso estilo de vida não poderá calçar-se no *way of life* dos americanos; no entanto, as práticas consumistas do Primeiro Mundo vêm tornando-se um paradigma obrigatório, endeusado pelo nosso mórbido complexo de inferioridade. Os ricos têm de brigar, a cavaleiro, por novas e maiores superestruturas. Nós ainda devemos lutar, em condições desiguais de sobrevivência, pelas estruturas mais elementares [...].

Das práticas culturais que o cidadão pode cultivar, muitas encontram notória representatividade física. Ao visitar diferentes cidades do mundo, é possível vivenciá-las e percebê-las nas visíveis práticas culturais da manutenção, melhoria contínua e apropriação positiva do espaço público onde existe a limpeza de ruas e calçadas; nos parques com gramados limpos e muito utilizados pela população; nas fachadas dos prédios públicos e particulares bem pintados, limpos e sem pichações; nos ônibus, metrô e trens, praticamente em perfeitas condições; nos mercados municipais e arredores e o mobiliário urbano (bancos, telefones públicos, jardineiras,

iluminações, sinalizações), bem conservado e em condições adequadas para o uso do cidadão que também cuida, limpa, mantém, combate o mau uso e a depredação dessa infraestrutura por outrem, e também respeita e incentiva a acessibilidade de idosos, crianças e pessoas com necessidades especiais.

Nem todas as cidades apresentam as condições expostas anteriormente, mas, apesar das dificuldades, todos os cidadãos devem buscar construir uma cidade melhor. Isso não depende exclusivamente do poder público. Nesse cenário se insere a educação informal e formal, ou seja, da escola à universidade, tem que se cultuarem valores que possibilitem que os alunos se tornem pessoas multiplicadoras de hábitos saudáveis e construtivos.

O estudante universitário como cidadão, tem na cidade sua maior experiência de vida e deve estar apto a se apropriar e transformar o ambiente a partir da escola.

A escola é a base educacional da população que tem acesso a ela. Uma escola de qualidade para o século XXI terá que oferecer uma educação responsável, com princípios transversais construídos com a participação cidadã coletiva, baseada no compartilhamento de responsabilidades. Essa escola será a base para que o aluno entre na universidade com o preparo necessário e melhores condições de aproveitamento.

A universidade ao formar pessoas, deve procurar interligar as diversas áreas de conhecimento das questões socioambientais, ressaltando

o seu caráter universal como mola propulsora para o fomento do pensamento sistêmico que embasa a crítica e promove a ação.

A cidade significa a simbolização material dos valores imateriais da sociedade, e é local primordial para o estudante cidadão poder sentir quais são os verdadeiros fatores culturais que estão por detrás e mesmo acima dos discursos, já que se pode analisá-la e percebê-la fisicamente e até captar a imaterialidade e a essência de tais valores, ao vivenciá-la.

Trata-se de um laboratório vivo, próprio para estimular um olhar mais atento e crítico dos moradores.

4.4 UMA EDUCAÇÃO IRRESTRITA NUMA UNIVERSIDADE RESPONSÁVEL E PREPARADA PARA O ENFRENTAMENTO DAS NOVAS NECESSIDADES

A Universidade do século XXI, pela importância histórica e pelas novas realidades e desafios a enfrentar no mundo globalizado, em um cenário composto de desigualdades, precisa considerar as diferenças para ser mais construtiva.

A Universidade exerce função mediadora entre espaços de produção e aplicação do conhecimento, articulando, desenvolvendo habilidades, instrumentos e técnicas operatórias em uma realidade constituída por diferentes grupos e atores sociais por questões culturais e éticas que permeiam a totalidade das relações homem-mundo, afetando a forma de satisfazer necessidades em diferentes espaços de vida (PILON, 2002, pág.12).

A Constituição do Brasil de 1988, expressa que é direito de todo cidadão brasileiro e dever do Estado garantir o acesso à educação em todos os níveis.

Conforme DUARTE (2007, p.692), o direito à educação é:

Previsto no artigo 6º da Constituição Federal de 1988 como um direito fundamental de natureza social, vem detalhado no Título VIII, *Da Ordem Social*, especialmente nos artigos 205 a 214, dispositivos nos quais se encontra explicitada uma série de aspectos que envolvem a concretização desse direito, tais como os princípios e objetivos que o informam; os deveres de cada ente da Federação (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) para garantir esse direito, a estrutura educacional brasileira (dividida em diversos níveis e modalidades de ensino), além da previsão de um sistema próprio de financiamento, que conta com a vinculação constitucional de receitas. Tratam-se de parâmetros que devem pautar a atuação do legislador e do administrador público, além de critérios que o Judiciário deve adotar quando chamado a julgar questões que envolvam a implementação deste direito.

DUARTE (2007) afirma que além da previsão constitucional, existem também uma série de outros dispositivos relevantes a respeito do direito à educação, tais como o Pacto Internacional sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, de 1966, ratificado pelo Brasil, em 1991 e promulgado pelo Decreto Legislativo n. 592, a 6 de dezembro de 1992; a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9.394/96), o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n. 8.069/90), o Plano Nacional de Educação (Lei n. 10.172/2001), entre outros.

É, portanto, uma contradição o Estado Brasileiro não cumprir com suas obrigações alegando constantemente falta de recursos, visto que a educação teria que ser prioridade em qualquer país. Enquanto o governo gasta demasiado com questões menos importantes e até supérfluas como, por exemplo, as propagandas e informativos midiáticos veiculados nos horários nobres de canais de televisão entre outros meios de comunicação e manipulação de massa.

A falta de investimento e a desigualdade que impera nas questões educacionais se refletem nos índices que demonstram o tratamento heterogêneo fomentado pelo governo por meio de políticas públicas que privilegiam uns em detrimento de outros, como se verifica pela matéria¹² intitulada “Apenas DF e SP têm índice alto de desenvolvimento em educação”.

Esses investimentos desiguais estão relacionados às políticas públicas centralizadoras.

Os dados divulgados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD mostram que a educação é o indicador de desenvolvimento com o menor valor absoluto no Brasil:

Nas últimas duas décadas, o índice de desenvolvimento da educação no Brasil passou de 0,279 para 0,637, um aumento de 128% de 1991 para 2010. No entanto, o indicador de acesso ao conhecimento (que junto com a renda e a expectativa de vida

¹² Publicada no portal terra.com.br em 29 Julho de 2013.
<http://noticias.terra.com.br/educacao/apenas-df-e-sp-tem-indice-alto-de-desenvolvimento-emeducacao,42dcdb14acb20410VgnVCM4000009bcceb0aRCRD.html>

compõem o Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios brasileiros) é o que apresenta o menor valor absoluto, e está longe do nível de excelência. Nenhuma das unidades da federação atingiu nível de educação considerado "muito alto" pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Apenas Distrito Federal e São Paulo apresentam patamar considerado alto, de 0,742 e 0,719, respectivamente. Apesar das dificuldades, o indicador de educação foi o que mais avançou nestes últimos vinte anos. Segundo o PNUD, isso se deve, principalmente, ao aumento do fluxo escolar de crianças e jovens - que cresceu 156% nesse período. De 1991 a 2010 a população adulta com ensino fundamental concluído passou de 30,1% para 54,9%. Crianças de 5 a 6 anos frequentando a escola passou de 37,3% para 91,1%. Jovens de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental passou de 36,8% para 84,9%. Jovens de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo passou de 20% para 57,2% (portal terra reportagem sobre o PNUD).

Portanto, conforme informado pela mesma fonte, cerca de 40% dos jovens da referida faixa etária (de 15 a 17 anos) ainda não têm fundamental completo. O percentual de jovens de 18 a 20 anos com ensino médio completo passou de 13% para 41%, um grande avanço, mas que evidencia que mais de metade deles ainda não concluíram a educação básica ou estão fora da escola. O indicador mais positivo foi o aumento do acesso das crianças e jovens aos cursos.

A referida matéria ainda informa que embora o quadro geral da educação no Brasil tenha obtido avanço nas últimas duas décadas, antagonicamente o acesso ao conhecimento não obteve o mesmo desempenho. Ao relacionar o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH dos municípios, a renda e a expectativa de vida, restringem o público.

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM é o resultado da análise de mais de 180 indicadores socioeconômicos dos censos do Instituto Brasileiro de Geografia - IBGE de 1991, 2000 e 2010. O estudo é

dividido em três dimensões do desenvolvimento humano: a oportunidade de viver uma vida longa e saudável (longevidade), a acesso a conhecimento (educação) e a obtenção de um padrão de vida que garanta as necessidades básicas (renda). O índice varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano.

O quadro 3 apresentado a seguir a solução atual da educação do Brasil nos diferentes estados.

Quadro 3—Evolução da educação do Brasil

POSIÇÃO	ESTADO	IDHM EDUCAÇÃO
1º	Distrito Federal	0,742
2º	São Paulo	0,719
3º	Santa Catarina	0,697
4º	Rio de Janeiro	0,675
5º	Paraná	0,668
6º	Rio Grande do Sul	0,642
7º	Espírito Santo	0,653
8º	Goiás	0,646

Fonte: Portal Terra em reportagem sobre o PNUD, 2013¹³

A mesma fonte (2013) explica que os piores resultados foram de Maranhão, com índice de 0,562, e de Alagoas, com 0,520. Para medir o índice educacional, são considerados dados de escolaridade da população adulta e a inclusão de crianças e jovens na escola.

A reportagem prossegue explicando que entre os mais de 5,5 mil municípios, apenas cinco foram classificados como de muito alto

¹³ <http://noticias.terra.com.br/educacao/apenas-df-e-sp-tem-indice-alto-de-desenvolvimento-em-educacao,42dcdb14acb20410VgnVCM4000009bcceb0aRCRD.html>

desenvolvimento em educação: Águas de São Pedro (SP), São Caetano (SP), Santos (SP), Vitória (ES) e Florianópolis (SC). A primeira colocada alcançou um indicador de 0,825. Ainda segundo o PNUD, Águas de São Pedro tem 100% das crianças de 5 e 6 anos frequentando as escolas e 74,64% dos jovens entre 18 e 20 anos possuem o ensino médio completo. A matéria ainda afirma que na ponta oposta está a cidade paraense de Melgaço, com pior índice de desenvolvimento da educação do país: 0,207. No município, que também tem o pior IDHM geral do Brasil, 58,68% das crianças entre 5 e 6 anos frequentam a escola e apenas 5,63% dos jovens entre 18 e 20 anos conta com o ensino médio completo.

Como se vê, São Paulo e o Distrito Federal e muitos estados das regiões Sul e Sudeste se destacam por apresentarem uma situação de educação mais adequada, o que condiz com o grau da sua significativa importância política no cenário nacional.

Os sistemas de educação deveriam ser tão democráticos quanto é previsto na Constituição Federal, no entanto esse fato não condiz com a realidade escolar.

Tradicionalmente, a escola sempre teve o papel de contribuir para a construção de valores dos indivíduos. No século XXI, a escola tem que estar preparada para o enfrentamento de novos desafios educativos globais.

Um ambiente positivo, propiciado por meio de uma boa interação professor e aluno pelo fato de compor o principal eixo nas relações de geração de conhecimento, pode favorecer o estudo interdisciplinar que necessita da atuação ativa das partes envolvidas no processo pedagógico.

É necessário entender que o aluno é fruto de contextos sociais complexos, pois ele reflete de alguma forma a atual situação da sociedade, suas angústias, valores e perspectivas.

LUZZI (2012, p. 55) citando ERGUITA (1990):

[...] desde o funcionalismo de Durkheim ao Estruturalismo de Althusser, Foucault e a teoria da correspondência de Bowles e Gintis, apesar de suas diferentes concepções, todas consideram a escola e as salas de aula como uma trama de relações sociais.

A construção do cidadão começa ou deveria começar em casa, e continua na comunidade e na escola, espaços de importância equivalente onde se desenvolvem com laços de afetividade. A cidadania plena é aquela permeada de valores construtivos de modo que os indivíduos tenham atitudes que transformem em ações e tragam benefícios à sociedade. Ela vai sendo construída pouco a pouco, a medida que a criança cresce e amadurece frequentando diferentes e sucessivos níveis, de escolaridade até a universidade.

Na Universidade, os docentes acumulam-se funções de pesquisa, ensino e extensão, com a responsabilidade de continuar a preparar o cidadão e o profissional que vai atuar em vários setores da sociedade. É um fórum de diálogo da sociedade que possibilita a criação de novos valores e conhecimentos.

Assim, a atividade acadêmico-científica pode e deve ser propulsora da melhoria da qualidade ambiental e consequentemente da qualidade de vida, com o compromisso de formar pessoas que busquem novas formas de ultrapassar as contradições experimentadas em nossa era.

Segundo CHAER, DINIZ e RIBEIRO (2011, p. 252):

Após o ingresso no Ensino Superior, há uma reviravolta da realidade. O aluno, até então mero ator, encenando aquilo que lhe é determinado, precisa passar a ser também autor de sua história acadêmica, participando da elaboração do conhecimento. Assim, é fundamental a quebra de paradigmas: a saída da cômoda posição de expectador/repetidor, e a assunção da postura que será a chave para a construção do conhecimento. O aluno, então, passará a ser pesquisador. É intuitivo que a transformação não será fácil. Assumir o papel autônomo, tão essencial ao estudante, será complexo, pesado e haverá inúmeras dificuldades a serem rompidas.

Apesar de não concordar totalmente com os referidos autores quando generalizam que o aluno antes de ingressar na universidade é mero ator no processo educacional, não se pode negar que isso aconteça muitas vezes, especialmente devido a precariedade que tem dominado o ensino que tem sido pouco atrativo, dinâmico e interativo. Mas o simples ingresso no ensino superior também não é garantia de participação ativa, pois o amadurecimento do aluno que ingressa na universidade é um processo complexo, difícil e necessário, do qual também participa o docente.

O docente¹⁴ de uma grande Universidade particular pode perceber e vivenciar claramente essa situação especialmente nos primeiros semestres, onde se depara com salas de aula com mais de cem alunos em fase de transição.

O docente está à frente dos alunos representando a Universidade como um todo. Nele o aluno deposita sua confiança, bem como suas angústias pessoais, temores e inseguranças, sentimentos próprios de quem está iniciando uma nova fase da vida.

Percebe-se que os grupos de sala de aula são heterogêneos, neles encontram-se jovens predispostos ao enfrentamento dessa nova e desafiadora situação de aprendizado participativo, por outro lado outros irão apresentar relativa alienação e até mesmo comportamento avesso a qualquer prática educativa.

Assim, ao professor que está na linha de frente especialmente nos dois primeiros semestres, não basta ter apenas o conhecimento da matéria, tendo em vista que é imprescindível que carregue consigo a experiência e certo talento específico para lidar com uma diversidade de comportamentos dos pequenos grupos sociais que configuram a sala de aula. Para conseguir uma transformação proativa precisa demonstrar que compartilha sem restrições o melhor de si e de seu conhecimento. Nesse sentido, a capacidade de interação e o preparo emocional são características

¹⁴ Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

essenciais para que possa lidar com os constantes desafios que se apresentam.

O ensino é o cerne da atividade da universidade e a educação formadora sua missão primeira.

Para TEIXEIRA (1999), uma das exigências para se concretizar a Universidade ideal é o exercício da liberdade e a efetivação da autonomia universitária. Acreditava o autor que o Ensino Universitário deveria cultivar a imaginação, a inquietação e a pesquisa para a compreensão, ou seja, deveria ser “instituição que vela para que a curiosidade humana não se extinga, mas se cultive, se alimente e continue a fazer marchar a vida” (TEIXEIRA, 1999, p. 89).

É importante analisar o papel e o desempenho da universidade. O portal Ranking Universitário do Jornal Folha de São Paulo – RUF de 2013, leva em consideração vários critérios e, entre eles, o quanto cada instituição se dedica à pesquisa. E é por meio da pesquisa que o docente e o aluno pode manifestar e desenvolver a imaginação, saciar a sua curiosidade e participar do processo de construção do conhecimento.

De acordo com o referido jornal, dentre os subindicadores que compõem o RUF na dedicação à pesquisa, conforme já mencionado, se avalia: a) o total de publicações da Instituição de Ensino – IE; b) o total de citações recebidas em 2011 em trabalhos científicos publicados em 2009 e 2010. As publicações por docente, assim como as citações, que levam em conta a quantidade de artigos científicos publicados em 2009 e 2010 pelos

pesquisadores da universidade e o número de citações recebidas em 2011 para cada docente pesquisador da IE; c) em relação aos recursos, é contabilizado o total de recursos financeiros captados em agências estaduais e federais de fomento à ciência e pesquisa.

Outro subindicador igualmente importante é o ensino. Por meio da avaliação com 464 professores universitários cadastrados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira do Ministério de Educação – INEP/MEC que fazem regularmente a avaliação dos cursos de graduação¹⁵; considera a porcentagem de professores da IE que têm doutorado; a porcentagem de docentes com dedicação integral e a nota do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - ENADE.

Também fazem parte dos subindicadores: o indicador de mercado de trabalho, de internacionalização e de inovação. Optou-se por mostrar, no quadro abaixo, apenas os indicadores de ensino e pesquisa por serem mais compatíveis com o presente estudo. Como o *ranking* lista 192 instituições, colocaram-se as dez primeiras IES a título de ilustração sobre a atual situação das universidades brasileiras.

¹⁵ Segundo o INEP (<http://portal.inep.gov.br/web/guest/superior-condicoesdeensino>) os instrumentos que subsidiam a produção de indicadores de qualidade e os processos de avaliação de cursos desenvolvidos pelo Inep são o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) e as avaliações *in loco* realizadas pelas comissões de especialistas. Participam do Enade alunos ingressantes e concluintes dos cursos avaliados, que fazem uma prova de formação geral e formação específica. As avaliações feitas pelas comissões de avaliadores designadas pelo Inep caracterizam-se pela visita *in loco* aos cursos e instituições públicas e privadas e se destinam a verificar as condições de ensino, em especial aquelas relativas ao perfil do corpo docente, as instalações físicas e a organização didático-pedagógica.

Quadro 4–*Ranking* das Universidades do Brasil

UNIVERSIDADE	UF	PÚBLICA (1) PRIVADA (2)	ENSINO	PESQUISA
Universidade Federal do Rio Grande do Sul UFRGS	RS	1	1º	5º
Universidade Federal de Minas Gerais	MG	1	2º	6º
Universidade de São Paulo	SP	1	3º	1º
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	RJ	1	4º	4º
Universidade de Brasília (UNB)	DF	1	5º	11º
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	SC	1	6º	8º
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	SP	1	7º	2º
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	PE	1	8º	14º
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	SP	1	9º	6º
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	PR	1	10º	10º

Fonte: Adaptado da página digital da Folha Uol/2013. Disponível em <<http://ruf.folha.uol.com.br/2013/rankinguniversitariofolha/#orderby=teaching>>. Acesso em 13.10.2013.

Pode-se perceber facilmente pelo quadro 4 que as universidades públicas se mantêm na totalidade no *ranking*, continuam se destacando em relação às particulares nos quesitos pesquisa científica e publicações dos docentes.

É de conhecimento no meio acadêmico em geral que o *professor pesquisador*, além das atividades próprias do termo tem recebido grande pressão, especialmente nas universidades públicas, para que publique

efusivamente, visto que os dados são de interesse da Universidade e do Governo Federal entre outras instancias. Nesse cenário, tem-se que questionar o papel do pesquisador enquanto fomentador do conhecimento de qualidade e do professor que está à frente do processo pedagógico em sala de aula. Como ambos estão inseridos numa engrenagem sobre a qual ele não tem controle e muitas vezes, nem a percepção.

O gráfico a seguir demonstra que nas IES privadas têm crescido a demanda em educação superior, enquanto nas IES públicas, contrariamente tem se mantido quase sem alteração no atendimento às necessidades da população.

Gráfico 1– Evolução do Número de Matrículas em Cursos de Graduação (presencial e a distância) por categoria administrativa - Brasil – 2001-2010

Na análise do quadro e do gráfico anteriores, pode-se verificar que embora as IES públicas apresentem maior qualidade, não tem atendido quantitativamente a demanda crescente de estudantes condizente com aumento da população. Essa lacuna que tem sido preenchida pelas IES privadas.

Essa questão está ligada as políticas públicas do governo e os interesses das universidades. Tem que se perguntar se há interesse em atender a demanda? Visto que esse papel tem sido cumprido na maior parte pelas universidades privadas.

Por outro lado às universidades privadas têm se destacado em relação às públicas, em relação à nota obtida pelos alunos por meio do sistema oficial de avaliação do ensino superior, o Exame Nacional do Ensino Superior - ENADE¹⁶, além do número de inserções de egressos no mercado de trabalho.

Conforme a reportagem veiculada em 08 de outubro de 2013*, escrita pela jornalista Flávia Foreque, “mais da metade dos cursos cujos alunos receberam nota máxima em 2012, são oferecidos pela rede privada”.

Os números do ENADE indicam sua abrangência: Do total de cursos cujos alunos tiveram pontuação mais alta (339), 56,3% (191) estão na rede privada enquanto 43,7% (148) são de instituições públicas. A reportagem mostra que a conquista das universidades privadas foi verificada em 2012 em relação ao último ENADE de 2009.

16

*Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidiano/132879-30-dos-cursos-de-humanas-recebem-nota-baixa-emprova.shtml>

Em 2009, esse cenário era inverso: de 309 cursos, 44,7% (138) eram privados e 55,3% (171), públicos.

Faz-se necessária uma práxis pedagógica desafiadora, o que exige uma nova organização dos tempos e espaços do ensino e adequação da matriz curricular em que o indivíduo, como sujeito de sua própria educação e transformação busque a sustentabilidade nos seus diferentes aspectos.

Devido à recente percepção de alguns setores da sociedade da premência do enfrentamento dos complexos desafios existentes na área ambiental de forma essencialmente multidisciplinar é que a universidade tem grande importância no tocante à capacidade de transformação dos valores vigentes que estão promovendo e ampliando os problemas socioambientais.

É, portanto, cada vez mais premente o investimento no conhecimento docente sobre tal temática, bem como na criatividade e dinamismo no trato com os alunos, em sala de aula.

Como já foi dito, as questões ambientais são de natureza sistêmica e multidisciplinar não há como separar os conhecimentos, pois provém de fatores dos mais diversos, multidimensionais.

Nas aulas, as referidas questões podem e devem ser abordadas em diferentes disciplinas, mesmo que o termo ambiental (ou relativo) não conste diretamente e de forma explícita nos conteúdos programáticos.

Cabe ao educador identificar como incluir essa temática nos assuntos de cada área do conhecimento e de cada conteúdo programático, e fazer a relação implícita, motivando e realizando ações interativamente com os

alunos. Isso incentiva os grupos e cria novas possibilidades para o desenvolvimento do espírito crítico e participativo¹⁷.

Neste processo, os grupos de alunos poderão passar a perceber de maneira melhor elaborada a participação socioambiental como dimensão que inclui cada um da sociedade¹⁸.

É urgente e inadiável tratar das questões ambientais nos diversos âmbitos educacionais, desde a pré-escola, o ensino fundamental, ensino médio, graduação e pós-graduação, isto é, em todos os níveis. Somente assim a sociedade terá condições de transformar as ações vigentes que degradam contundentemente os recursos naturais e o ambiente.

A carência de conhecimento da área ambiental é imensa, principalmente no meio universitário onde se pode verificar o resultado da falta de base, no ensino fundamental e médio.

¹⁷

Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

¹⁸ Idem.

4.4.1 A Educação Ambiental Transversal, a Interdisciplinaridade, a Transdisciplinaridade e a Multidisciplinaridade

Para COIMBRA (2002, p. 292/293) o multidisciplinar e o interdisciplinar integram-se bem nos ambientes da formação universitária:

“A abordagem multidisciplinar é a característica que se atribui a um tema objeto ou abordagem para cuja exposição concorre duas ou mais disciplinas [...].”

De acordo com o referido autor (2002), interdisciplinar é a característica que se atribui a um tema, objeto ou abordagem para cuja exposição ou concretização se interessam duas ou mais disciplinas que, intencionalmente estabelecem nexos e vínculos entre si.

Exemplificando a multidisciplinaridade (1), a interdisciplinaridade (2) e a transdisciplinaridade (3), o autor utiliza o exemplo do cinema para a melhor compreensão:

- (1) [...] A multidisciplinaridade estaria presente quando especialistas em várias disciplinas apresentassem sua respectiva contribuição e ponto de vista, aqueles elementos que sua especialização aconselharia a inserir no roteiro. Eles não se preocupam com as demais propostas; contentes que estão por marcarem sua presença do roteiro e nos créditos, nem procurariam a unidade do produto final [...].;
- (2) [...] A interdisciplinaridade se faria presente através de técnicos especializados nos principais temas a serem desenvolvidos no roteiro, de maneira a colaborarem conscientes do produto final único. Assim, eles discutiriam seus pontos de vista específicos, investigariam um enfoque e

outro, entre esta e aquela sequencia, ponderariam o peso de cada especialização do conjunto do tema [...].

- (3) [...] A transdisciplinaridade exigiria muito mais na preparação de um roteiro cinematográfico. Os colaboradores não poderiam contentar-se com seu exclusivo universo profissional, técnico ou científico. Precisariam ultrapassar o sua visão teórica e experiência pessoal no sentido de verificar o porquê de outros enfoques no roteiro, entendê-los, incorporá-los [...] COIMBRA (2002, p. 294/295).

Assim, para a aplicabilidade da área ambiental no exemplo acima de COIMBRA (2002) percebe-se que estão por detrás da proposta: a realização de ações conjuntas, a cooperação, a contribuição, a coloração, a compreensão, a superação, a flexibilidade e para produzir as conexões apropriadas.

No sentido de destacar a necessidade de um estudo mais interligado e sistêmico, a matéria publicada no caderno *Sinapse* do Jornal Folha de São Paulo¹⁹, trata da importância da interdisciplinaridade para não correr o risco de ter “peritos em áreas específicas e massas cada vez mais incapazes de entender o mundo que o rodeia”, como alerta Alfredo Bosi, vice-presidente do Instituto de Estudos Avançados da USP. Isso mostra que os caminhos da educação atual necessariamente passam por um aprendizado multidisciplinar e descompartmentado, bem como por uma maior flexibilização de programas, horários e disciplinas e pela reunião de saberes.

A mesma matéria do respectivo jornal enfatiza que quase todos concordam que a escola e a Universidade de hoje são frutos e espelhos da sociedade. Desta forma, as mudanças necessárias na educação seriam as

¹⁹ Em 29 de julho de 2.003, Jornal “Folha de São Paulo”.

mesmas necessárias à sociedade. Nas palavras de Rui Canário (2003), professor da Universidade de Lisboa, “não será possível uma escola que promova a realização da pessoa humana [...] que seja o seu oposto”.

Segundo CARVALHO (1991) como também na opinião de MORIN (2002), nas mais diversas áreas do conhecimento atuais, o culto a visão especialista tecnicista restringe a aplicação e a expansão da transversalidade da temática ambiental entre as diversas disciplinas e áreas do conhecimento e, apesar da determinação governamental indicar sentido contrário, há forte resistência tecnocrática.

Assim, tais problemas acontecem inclusive no âmbito universitário de forma generalizada e em todos os níveis. A resistência dos responsáveis pelos conteúdos programáticos se manifesta pela rejeição mesmo que informal às iniciativas de introdução e trato da referida temática nas diversas áreas do conhecimento.

Esses impedimentos têm origens distintas, entre as possibilidades, a estrutura curricular que compôs a formação das áreas do conhecimento e muitas vezes, dos próprios professores, desde os primeiros níveis de ensino até a pós-graduação, em que o ensino tradicional contempla o ensino compartimentado, o que impede que a introdução da temática ambiental seja interdisciplinar, mesmo hoje na Universidade que, segundo MORIN (1999, p.11):

[...] forma, pelo mundo afora, uma proporção demasiado grande de especialistas em disciplinas predeterminadas, portanto artificialmente delimitadas, enquanto uma grande parte das atividades sociais, como o próprio desenvolvimento da ciência,

exige homens e mulheres capazes de ter um ângulo de visão muito mais amplo e, que ao mesmo tempo, de um enfoque dos problemas em profundidade, além de novos progressos que transgridam as fronteiras históricas das disciplinas.

A acomodação reforça as práticas negativas em relação ao ambiente que estão historicamente enraizadas na cultura popular, em todas as camadas sociais e setores organizacionais, nas instituições privadas e públicas, nas esferas do governo, entre outros. Tais questões estão interligadas ao cenário acadêmico de modo geral, dado o fato de que pertencem à mesma sociedade, são frutos da mesma cultura. Por outro lado, é do meio acadêmico científico educacional que se espera uma superação do atual *status quo* e que abra campo para as transformações culturais efetivas que conduzirão às novas práticas.

A verdadeira revolução científica e educacional deve nascer de modo pacífico, ativo e duradouro, a partir do entendimento democrático, do exercício pleno da cidadania que constrói, soma e participa com agregação, compreensão e superação.

FAZENDA (1994) citada por ARAÚJO e SANTOS (2009), expressa que o professor interdisciplinar traz em si um gosto especial por conhecer e pesquisar, possuindo um grau de comprometimento diferenciado para com seus alunos, ousa por meio de novas técnicas e procedimentos de ensino que são previamente estudados para melhor eficácia.

Para ARAÚJO e SANTOS (2009, p.5), outra modificação se refere a ampliação do estudo ambiental, indo além das questões físicas do meio, transcendendo esta e aprofundando as questões conceituais que estão por

detrás, estimulando a visão investigativa de aluno e professor, prevendo todo um pressuposto para o ensino interdisciplinar, como a construção do trabalho em equipe, o diálogo entre professores, indo além, passando a questionar o próprio conhecimento e a forma como é produzido e trabalhado.

SANTOS (2008) reforça que para o desenvolvimento da Interdisciplinaridade é fundamental que haja diálogo, engajamento, participação dos professores na construção de um projeto voltado para a superação da fragmentação do ensino e de seu processo pedagógico.

A transversalidade e interdisciplinaridade têm como eixo educativo a proposta de apresentar uma educação comprometida com a cidadania, conforme defendem os Parâmetros Curriculares:

[...] a interdisciplinaridade supõe um eixo integrador, que pode ser o objeto de conhecimento, um projeto de investigação, um plano de intervenção. Nesse sentido, ela deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais um olhar, talvez vários (BRASIL, 2002, p. 88-89).

A articulação das questões ambientais entre as diversas áreas do conhecimento criará condições mais adequadas para que o aluno construa dentro de si o conceito de cidadania que transponha as barreiras limitadoras da visão tecnicista super especializada.

No entanto, a própria proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais já traz uma visão fragmentada para os alunos quando separa o tema saúde de educação sexual, o tema ambiente de ética, por exemplo. Segundo ARAÚJO e SANTOS (2009, p.4):

Apesar de sermos frutos de uma educação cartesiana que persiste até os dias atuais, impondo aos alunos uma atitude de passividade, tanto em função dos métodos didático-pedagógicos adotados, quanto da configuração física dos espaços e das condições de aprendizado, no atual contexto, existem necessidades e competências que dependem da compreensão de processos e do desenvolvimento de linguagens, a cargo das disciplinas que, por sua vez, devem ser tratadas como campos dinâmicos de conhecimento e interesses, e não como listas de saberes oficiais.

Para ARAÚJO e SANTOS (2009), a interdisciplinaridade se constitui em requisito fundamental para o ensino relativo às expectativas futuras, haja vista ser este o procedimento mais próximo para chegarmos à transdisciplinaridade, concebendo as disciplinas como instrumento para a interpretação dos problemas do meio. As novas propostas pedagógicas devem caminhar para uma prática educativa pautada no “Educar para Pensar”, nesse sentido, repensar a formação docente é imprescindível.

Segundo os mesmos autores, para alcançarmos esse patamar, é essencial realizar quebras de paradigmas, principalmente em torno da educação, das relações interpessoais, da maneira de pensar e de lidar com o próximo. A prática da educação traz consigo um pensamento de se importar com o outro, com o bem comum, com o futuro, com a sociedade.

De acordo com HAMZE (2012, p. 3):

A transversalidade diz respeito à possibilidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real (aprender na realidade e da realidade). A escola vista por esse enfoque, deve possuir uma visão mais ampla, acabando com a fragmentação do conhecimento, pois

somente assim se apossará de uma cultura interdisciplinar. A transversalidade e a interdisciplinaridade são modos de trabalhar o conhecimento que buscam reintegração de procedimentos acadêmicos, que ficaram isolados uns dos outros pelo método disciplinar. Necessário se torna ter uma visão mais adequada e abrangente da realidade, que muitas vezes se nos apresenta de maneira fragmentada. Através dessa ênfase poderemos intervir na realidade para transformá-la. Quando nos referimos aos temas transversais nós os colocamos como um eixo unificador da ação educativa, em torno do qual se organizam as disciplinas.

De acordo com a mesma autora, a abordagem dos temas transversais na escola deve se orientar pelos processos de vivência da sociedade, pelas comunidades, alunos e educadores em seu cotidiano. Os objetivos e conteúdos dos temas transversais devem estar inseridos em diferentes cenários de cada uma das disciplinas. Considera-se a transversalidade como o modo apropriado para a ação pedagógica. A transversalidade só tem significado dentro de uma compreensão interdisciplinar do conhecimento, sendo uma proposta didática que possibilita o tratamento de conteúdos de forma integrada nas diversas áreas do conhecimento.

Segundo MORIN (1996 p.34):

[...] a transdisciplinaridade é como a forma epistemológica e metodológica para uma práxis pedagógica complexa. A mais clara, premente e profunda estratégia pedagógica e metodológica de reforma do pensamento, portanto, se refere à exigência de uma prática escolar com olhar interdisciplinar, polidisciplinar, supradisciplinar e transdisciplinar.

A transversalidade permeia o conhecimento popular e o científico, ou respectivamente o senso comum e o acadêmico. Trata-se de diferentes tipos de conhecimentos que podem interagir um sobre o outro de forma

complementar, um buscando melhorar o outro.

SANTOS (2008, p.134) explica que:

A transversalidade e a interdisciplinaridade fundamentam-se na crítica da visão de conhecimento que trata a realidade como um conjunto de dados estáveis, sujeitos a um ato de conhecer isento e distanciado. As duas consideram a complexidade do real e a importância de valorizar a teia de relações, que têm aspectos variados e contraditórios.

Para ARAÚJO e SANTOS (2009), a transversalidade e a interdisciplinaridade desempenham papel fundamental para uma mudança na concepção educacional, num contexto de reais e rápidas transformações, sendo necessária, para a sua execução, a quebra da organização escolar clássica, bancária, enunciando um caráter intertransversal, em que os diferentes conteúdos possam revelar seus significados por meio de suas múltiplas interrelações, não sendo evidenciado por meio de disciplinas estanques.

Os referidos autores prosseguem afirmando que é neste encadeamento de ideias necessárias para uma mudança estrutural curricular que se ressalta uma concepção pedagógica voltada para uma epistemologia ambiental, pois diante de tantas crises, sendo elas recursivas, devemos pautar-nos numa educação baseada na complexidade da realidade.

Nesse sentido:

A Educação Ambiental permitirá, pelos seus pressupostos básicos, uma nova interação criadora que redefina o tipo de pessoa que queremos formar e os cenários futuros que desejamos

construir para a humanidade, em função do desenvolvimento de uma nova racionalidade ambiental. Torna-se necessária a formação de indivíduos que possam responder os desafios colocados pelo estilo de desenvolvimento dominante, a partir da construção de um novo estilo harmônico entre a sociedade e a natureza e que, ao mesmo tempo, sejam capazes de superar a racionalidade meramente instrumental e economicista que deu origem às crises ambiental e social que hoje nos preocupam (MEDINA e SANTOS, 2008, p.24).

É justamente na interconexão entre os diferentes conhecimentos, nos enfoques múltiplos e diferenciados, que se encontram as melhores condições para lidar e compreender as questões ambientais. Tomando-se o exemplo da necessidade do tratamento multidisciplinar citado por PHILIPPI JR (2002, p.1.1), quanto ao problema do aquecimento global, pode-se dizer que:

A preocupação mundial com o clima, em função do chamado efeito estufa, está associada à emissão de gases, em especial ao dióxido de carbono (CO₂), o qual advém da queima de combustíveis fósseis. Este efeito parece levar a um aquecimento global, resultante do uso de tecnologias associadas a comportamentos e necessidades sociais relacionados a um estilo de vida ainda altamente dependente do consumo energético baseado na combustão. A busca de soluções para esta problemática passa, necessariamente, pela revisão de modelos de desenvolvimento, abrangendo questões tecnológicas, industriais, econômicas, culturais, entre outras, todas associadas ao estilo de vida predatória das sociedades atuais. Como consequência, o tratamento multidisciplinar é um requisito básico para o enfrentamento de problemas como este, o que exige o trabalho de profissionais de diferentes formações, atuando de forma articulada e envolvendo a sociedade. Em circunstâncias como estas, em que toda a sociedade se vê afetada, pode ser necessária a discussão em termos planetários.

A educação ambiental, ao formar para a cidadania, poderia contribuir para preparar uma coletividade que é responsável pelo mundo em que habita (SORRENTINO *et al*, 2005). Isso envolve numerosas variáveis

ligadas por diferentes tipos de relações e que além de ser baseada numa nova ética, pressupõe outros valores morais e uma forma diferente de ver o mundo e os seres humanos.

Trata-se de promover o crescimento da consciência ambiental para fortalecer a corresponsabilidade da população na construção de políticas públicas favoráveis à conservação do ambiente. Ao expandir a possibilidade de a população participar em um nível mais alto no processo decisório, estaremos investindo em seu empoderamento.

Atualmente, um dos temas que mais pode contribuir na formação para uma postura cidadã é a questão ambiental. A Universidade tem o dever de procurar estimular a aquisição de conhecimentos e de atitudes coerentes nos alunos contribuindo para a sua consciência ambiental. Para tal missão, seus recursos humanos precisam estar bem preparados. Os professores necessitam de formação adicional de qualidade sobre as questões ambientais, um processo de melhoria contínua que acompanhe a dinâmica da sociedade.

O novo papel do professor está sendo "gestado a partir de novas práticas pedagógicas, da atuação da categoria e da demanda social" em diferentes instituições" (LARANJEIRA e col. ,1999, p.18).

Segundo PELICIONI (2000, p. 49), "É no contato direto com os alunos que os professores redefinem o seu conhecimento e transformam as ideias em ação, conferindo-lhe um significado".

Com relação ao atendimento de necessidades identificadas, como envolvimento e preparação dos recursos humanos, PELICIONI (2000) afirma

que a formação, a capacitação e a atualização de professores devem ser multidimensionais e flexíveis, dado o nível de exigência do atual estado da sociedade, buscando principalmente criar condições para que adquiram cada vez mais competências para ação.

Para RUZ RUZ (1998) citado por SERBINO (1996, p.99) as competências podem e devem se realizar principalmente em quatro campos interligados, a saber: o do *domínio afetivo*, por exemplo, desenvolvendo atitudes positivas de tolerância, superação da frustração e da incerteza, autoestima, identidade pessoal, entre outras; o do *domínio cognitivo*, por exemplo, procurando desenvolver capacidades de utilização de diferentes estilos, técnicas e estratégias de pensamento, saber buscar, processar e utilizar informações e observar fenômenos a partir de múltiplas perspectivas; o do *domínio metacognitivo* que pode ser exemplificado na forma que possam aprender a aprender e a desaprender se necessário, observar e conhecer a si mesmo, compreender o caráter específico de cada tarefa ou problema, identificar quais instrumentos podem ser usados para seu enfrentamento e reconhecer as influências que perpassam as interações; o do *domínio interpessoal* que leva à aceitação da diferença e da crítica, à capacidade de resolver conflitos, às habilidades comunicativas que favorecem a adaptação e coesão do grupo, e à disposição para o trabalho em equipe.

PELICIONI (2000, p. 47) citando LARANJEIRA e col. (1999), reafirmou essas ideias considerando que a escola ao assumir compromissos em favor da cidadania e da democracia, torna-se responsável por criar

condições para que todos os alunos desenvolvam suas capacidades e adquiram subsídios necessários para compreender a realidade, atuar sobre ela e participar de relações sociais cada vez mais amplas e diversificadas.

Ainda segundo PELICIONI (2000, p.21), a defesa de uma educação escolar de qualidade é, “portanto, a defesa do direito de todo brasileiro ao desenvolvimento de suas capacidades cognitivas, afetivas, físicas, éticas, estáticas, de relação social e de relação interpessoal”.

Assim como a escola, a Universidade também deveria assumir compromissos éticos com a qualidade do ensino que sejam coerentes com os problemas atuais, como é o caso das questões ambientais que envolvem as mais diversas áreas do conhecimento, devido às interligações e interdependências aí existentes, conforme dito anteriormente.

Conforme SCHWARTZMAN (1994, p. 144):

A educação superior é um componente fundamental para o desenvolvimento científico e tecnológico do país, para a qualificação da mão-de-obra e para a melhoria do sistema educacional como um todo [...]. A expansão da educação básica, cuja prioridade é bastante consensual, não poderia dar-se às expensas do apoio público à educação superior.

A Universidade não pode se distanciar ou mesmo ignorar as questões ambientais, assim a omissão pode aumentar a lacuna existente no âmbito da formação dos recursos humanos. A ausência desse preparo determina a disseminação de seres humanos com déficit de percepção e de expressão

cidadã plena, ou seja, implica formar profissionais despreparados para os novos desafios sistêmicos do mundo globalizado.

4.4.2 A Educação Ambiental, as Representações Sociais e a Arte Ambiental

A Educação Ambiental prepara os cidadãos para reflexão crítica tendo em vista o desenvolvimento integral dos seres humanos, pode ser transformadora do sistema (PELICIONI e PHILLIPI JR., 2005).

A Educação Ambiental tem um caráter formador que favorece a compreensão e mostra as determinações da realidade humana. O indivíduo se torna capaz de compreender e agir de forma autônoma sobre sua própria realidade histórica, construída pelas relações sociais. Portanto, a Educação Ambiental tem como objetivo contribuir para a formação de indivíduos críticos e reflexivos capazes de (re)pensar sua própria prática social (JANKE e TOZONI-REIS, 2008, p.48).

A crise ambiental exige nesse momento para seu enfrentamento, maior dinamismo, aumentando a urgência de se promover a mobilização coletiva para a alteração de valores e atitudes sociais por meio da Educação Ambiental (SISNEA, 2008). No entanto, nem sempre é preciso alterar os valores, mas, muitas vezes, reforçá-los ou resgatá-los.

A educação ambiental é um aprendizado social, baseado no diálogo e na interação, um processo constante de recriação e reinterpretação de informações, conceitos e significados que podem se originar do aprendizado em sala de aula ou da experiência pessoal do aluno. É importante ressaltar

que ela não poderá superar uma relação pouco harmoniosa entre os indivíduos e o ambiente mediante práticas localizadas e pontuais, muitas vezes distantes da realidade social de cada cidadão (JACOBI, 2003).

Segundo QUINTAS (2004, p. 115):

É outra concepção de educação (que não a tradicional) que toma o espaço da Gestão Ambiental como elemento estruturante na organização do processo de ensino-aprendizagem, construído com os sujeitos nele envolvidos, para que haja de fato controle social sobre as decisões que afetam o destino de muitos, senão de todos, destas e de futuras gerações.

No desenvolvimento da educação ambiental é fundamental trabalhar os problemas específicos de cada grupo social. Os grupos possuem peculiaridades ligadas às diferentes realidades, ambientes e modos de vida, apresentando assim formas diferentes de interagir com o outro e perceber qualitativamente os problemas.

Isto exige profissionais habilitados, que dominem conhecimentos e metodologias específicas para o desenvolvimento de processos de ensino-aprendizagem dado o fato que eles irão atuar com pessoas pertencentes a contextos sociais diferentes (IBAMA, 2003; QUINTAS, 2004).

QUINTAS (2004, p. 137) traz indagações que podem contribuir muito para uma prática pedagógica eficaz de educação ambiental:

Implícitos, nesta concepção, está um conjunto de princípios que Paulo Freire propõe como saberes necessários à prática educativa. São eles: ensinar exige rigorosidade metódica; pesquisa; respeito aos saberes dos educandos; criticidade,

estética e ética; corporificação das palavras pelo exemplo; risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação; reflexão crítica sobre a prática; reconhecimento e assunção da identidade cultural; consciência do inacabado; reconhecimento de ser condicionado; respeito à autonomia do ser do educando; bom senso; humildade, tolerância e luta em defesa dos direitos dos educadores; apreensão da realidade; alegria e esperança; convicção que a mudança é possível; curiosidade; segurança, competência profissional e generosidade; comprometimento; compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo; liberdade e autoridade; tomada consciente de decisões; saber escutar; reconhecer que a educação é ideológica; disponibilidade para o diálogo e querer bem aos educandos.

A relação entre os educadores e os alunos deve ser dinâmica e levar em consideração os valores preconizados por Paulo Freire, que tem congruência com a dimensão ética que nasceu com a educação ambiental.

Partindo da premissa de que o ambiente, aí incluída a sociedade, possui dinâmica inerente à sua natureza de estar em permanente transformação e que seus elementos possuem diversidade infinita quanto à sua função e vocação, é missão da educação ambiental, por meio de seus responsáveis, acompanhar as constantes alterações a fim de se aproximar e se atualizar constantemente sobre as diversas realidades sociais para propiciar maior eficácia ao processo pedagógico. Afinal, conforme FREIRE (1996), educar não é transferir conhecimento e sim, criar condições para a sua própria produção ou sua construção.

Nas palavras de FREIRE (1996, p.54):

É preciso insistir neste saber necessário ao professor – que ensinar não é transferir conhecimento – isto não apenas precisa ser apreendido por ele e pelos educandos nas suas razões de ser – ontológica, política, ética, epistemológica, pedagógica -, mas também precisa ser constantemente testemunhado, vivido.

A educação deve, então, se iniciar pela orientação sobre a contínua construção do sujeito apresentada por FREIRE (1996), para chegar a alcançar uma “nova aliança entre a humanidade e a natureza, uma nova razão que não seja sinônimo de autodestruição e estimular a ética nas relações econômicas, políticas e sociais”, de acordo com REIGOTA (2007), para que se possa obter a almejada sustentabilidade.

É preciso enfrentar o desafio de promover a formação do sujeito em processos de educação nos quais haja o seu reconhecimento como ser integrante do mundo. A reflexão lógica que Paulo Freire faz é de que é impossível estar no mundo sem fazer história, pois uma vez consciente de sua condição de ser inconcluso e em constante construção, é natural que haja um movimento de busca, de interesse e de curiosidade, que se traduz nas mais diversificadas ações e posições adotadas.

É necessário que haja respeito pela leitura de mundo do educando, de modo a tornar esta leitura um ponto de partida, para ir além dela, para instigar a curiosidade crítica deste educando a respeito do mundo, pois “a leitura do mundo precede a leitura das palavras” (FREIRE, 2006, p.178).

Ensinar é construir o saber, é intervir na representação social que ser humano traz de determinado objeto e esta educação se fará por meio do método dialógico. Segundo FREIRE (2006), é promovendo e exercitando encontros e diálogos que haverá crescimento, troca e intercâmbio de conhecimentos diversos, ampliando a leitura que se tem do outro, bem como

a bagagem de cada um, assim como sua capacidade de leitura do mundo (FREIRE, 2006).

Enquanto fomentadora da interpretação da leitura do meio a arte ambiental, também denominada arte educação ambiental, é uma prática que procura tornar evidentes os problemas socioambientais, chamando a atenção e levando à reflexão, à transformação de comportamentos e modificação de atitudes.

No contexto dos estudos das representações sociais é que se inseriram as práticas culturais e nestas, a arte ambiental tem sido utilizada de diferentes formas para estabelecer ligações de aprendizado sobre as questões sociais e ambientais, seja relacionada às práticas de processos pedagógicos do ensino formal ou informal.

Sendo assim, todo processo de planejamento de educação ambiental deve ser um constante aprender e ensinar, sem soluções prontas, inserindo-se no movimento de busca pela melhor solução para cada comunidade, que somente será efetiva se antes houver um conhecimento aprofundado acerca das representações sociais que aquele determinado grupo possui, pois afinal:

Não é possível respeitar os educandos e a sua identidade, se não se leva em consideração as condições em que eles estão existindo, se não se reconhece a importância dos conhecimentos e das experiências com que chegam à escola. O respeito devido à dignidade do educando não permite subestimar, pior ainda, zombar do saber que ele traz consigo para a escola (FREIRE, 1996, p.142).

O que FREIRE (1996), pretende é valorizar o conhecimento produzido e desenvolvido no cotidiano, fruto das experiências vividas, por isso chamado de senso comum. Este senso comum é construído a partir das representações sociais dos sujeitos que constroem realidades, visões de mundo e orienta suas ações na sociedade.

XAVIER (2002, p.23) acrescenta que:

As representações são “uma modalidade de conhecimento particular”, que têm por função a elaboração de comportamentos e a comunicação entre os indivíduos. O estudo das representações sociais, nessa perspectiva, consiste na análise dos processos pelos quais os indivíduos, em interação social, constroem teorias sobre os objetos sociais, que tornam viável a comunicação e organização dos comportamentos. Assim entendidas, as representações “alimentam-se não só das teorias científicas, mas também dos grandes eixos culturais, das ideologias formalizadas, das experiências e das comunicações cotidianas” (grifos do autor).

Representação social para MOSCOVICI (1978) designa o aspecto dinâmico e a bilateralidade no processo de constituição das representações sociais, assinalando duas facetas: por um lado, a representação como forma de conhecimento socialmente elaborado e partilhado e por outro, sua realidade psicológica, afetiva e analógica, inserida no comportamento do indivíduo.

ARRUDA (2012, p.128) explica a origem da teoria das representações sociais de MOSCOVICI:

A obra seminal de Moscovici, *La Psychanalyse, son image, son public*, que contém a matriz da teoria, surge em 1961 na

França, causando espécie nos meios intelectuais pela novidade da proposta. Entretanto, foi um rápido momento de impacto que não produziu desdobramentos visíveis. A perspectiva moscoviciana permaneceu encerrada no Laboratório de Psicologia Social da *École de Hautes Études em Sciences Sociales*, em Paris, e nos laboratórios de colegas como Claude Flament, Jean Claude Abric, no sul da França, e outros também interessados por ela, de forma mais dispersa, na Europa. A teoria aparentemente não vingou de imediato, fazendo sua reaparição com força total, no início dos anos 1980.

A metamorfose do pensamento científico para o senso comum é o que define o processo de construção de representações sociais. Por meio dos estudos que culminaram na elaboração da teoria das representações sociais, demonstrou-se que a construção de nossas crenças e valores, da identidade e subjetividade das pessoas, desenvolve-se na constante relação do indivíduo com seu contexto, com as informações científicas a que ele tem acesso, com sua sociedade, com a história e com a cultura, como afirma GUARESCHI (2000, p.70): esta representação, racional e cognitiva “é um conjunto de sistemas de crenças e valores que todos possuímos e que não é apenas individual, mas que é também social e comanda, verdadeiramente, as ações das pessoas”.

Como meio de integração entre os saberes, a arte atua como fator agregador e aglutinador, gera interações do público com a obra e possibilidade de contribuir na formação da consciência ambiental.

O pilar da regulação social é constituído pelos princípios do estado, da comunidade e do mercado, enquanto o pilar da emancipação consiste nas três lógicas da racionalidade: a racionalidade estético-expressiva das artes e da literatura, a racionalidade instrumental-cognitiva da ciência e da

tecnologia e a racionalidade moral-prática da ética e do direito (SANTOS, 2007).

Portanto, desse processo emancipatório as artes participam historicamente, não apenas pela estética pura, mas, principalmente pela expressão cultural e posicionamento político de cada povo, de cada nação. Tanto é que hoje em dia, apesar da tecnologia de ponta, continuamos a estudar as raízes antigas e até a história recente por meio das representações sociais das manifestações artísticas que são autênticas documentações de cada época. Por exemplo, para entender a situação social, econômica e política dos transformadores séculos XVIII e XIX, é natural que na Europa se recorra às pinturas de Joseph Mallord William Turner e outros pertencentes ao movimento romântico na Inglaterra, a Goya na Espanha, a David, Van Gogh e alguns dos pintores impressionistas na França. Todos esses e muitos outros artistas reconhecidos, expressaram por meio de suas obras o contexto de sua época.

Da mesma forma para se conhecer o Brasil holandês de Pernambuco do século XVII é preciso conhecer Franz Post. O Brasil colônia está presente na arte revolucionária de Aleijadinho e de Mestre Ataíde, onde ele tratou da miscigenação entre raças, representando ineditamente o anjo como mulato, assim como é possível estudar o contexto da escravidão do Brasil no século XIX, por meio da arte de Rugendas, Debret e Taunay. Assim como em meados do século XX, Portinari representa extraordinariamente algumas das questões sociais brasileiras. O mesmo ocorre no México, por meio das obras

de Diego Rivera, Orozco e Siqueiros, onde seus murais representaram a revolução, o sofrimento e a revolta do povo mexicano.

COIMBRA (2002, p. 278), refere-se também à junção entre o ambiente e a atitude política artística. Lembrou que um dos precursores foi Joseph Beuys, nascido em 1921, alemão que empregava materiais alusivos a natureza, tais como: gordura, mel, feltro, entre outros, como evocação representativa das experiências que viveu durante a Segunda Guerra Mundial e que o marcaram profundamente.

Essa mesma forma de arte ambiental tem sido empregada no ensino em algumas escolas onde são promovidas atividades diversas entre as quais, oficinas onde os alunos lidam com materiais corriqueiros que na sociedade de consumo são considerados lixos como, por exemplo, a diversidade de embalagens de diversos produtos de imediato consumo e descarte (foto 1).

Entende-se a arte ambiental, enquanto reflexo de uma postura engajada e política do homem, vinculado a um contexto maior e complexo (CESARIO DE OLIVEIRA, 2008).

Foto 1– Oficina de arte educação ambiental realizada em 2001, escola particular da cidade de São Paulo, pelo pesquisador, envolvendo cerca de cem alunos do ensino médio.

Foto: Luiz Antônio Cesário - As oficinas de arte ambiental educativa foram realizadas pelo pesquisador durante anos em diversas escolas na cidade de São Paulo

Foto 2– Oficina de arte educação ambiental realizada em 2001, escola particular da cidade de São Paulo, pelo pesquisador, envolvendo cerca de cem alunos do ensino médio.

Foto: Luiz Antônio Cesário - As oficinas de arte ambiental educativa foram realizadas pelo pesquisador durante anos em diversas escolas na cidade de São Paulo.

O objetivo das oficinas de arte educação ambiental realizadas em escolas públicas e privadas é contribuir para aquisição do conhecimento de forma interdisciplinar e para a reflexão sobre a reelaboração da relação ser humano-natureza por meio da arte educação ambiental. As atividades práticas eram antecedidas por palestras prévias realizadas pelo pesquisador, nestas, além de interligar e problematizar as questões socioambientais era solicitado que os participantes fizessem uma separação caseira de embalagens descartadas como lixo. Com criatividade esse material foi compondo as obras que representavam as percepções ambientais da cidade, de acordo com o repertório dos alunos. Após as oficinas os alunos montavam exposições, compartilhando a experiência com os demais colegas das outras séries, pais, funcionários, professores e convidados externos.

Símbolos do consumo, os objetos descartáveis que trazem dano à natureza, passam a constituir acervo crítico na busca de soluções. O que representava apenas lixo conquista nova conotação ao ser utilizado como matéria e conceito na forma de expressão na obra de arte educativa.

Os alunos nas oficinas se sentiam motivados pelo próprio processo criativo de refletir, projetar e fazer a obra em grupos que confeccionam com as próprias mãos, provocando um tipo de aprendizado que se dá pela emoção e pela sinergia coletiva, próprio de quem utiliza a arte como meio e instrumento para atingir um objetivo. Afinal, é uma elaboração mental que

conquista a dimensão física, resultando num modo de ensino interativo e participativo marcante e transforma cada ser envolvido.

Ao desenhar a cidade com auxílio das embalagens que iriam para o lixo, o aluno maneja e constrói fisicamente o mapa mental e passa a perceber com muita ênfase os problemas ambientais urbanos, além das próprias relações de consumo contidas nas embalagens²⁰.

Enfatizando a importância de repensar as relações de consumo, SACHS (2004) afirma que é preciso afastar a dependência técnica e cultural e valorizar a cultura local e seus recursos, ou seja, prestigiar a comunidade do entorno como atitude que promove a sustentabilidade. Para tal, o autor propõe uma alternativa que englobaria a democracia participativa, com desenvolvimento endógeno e equidade social, na busca por melhorias de condições da sociedade. Considera o ecodesenvolvimento como forma de conciliar os sistemas econômicos com a proteção ambiental, garantindo maior qualidade de vida para a população, e considera cinco pilares para a obtenção da sustentabilidade: social, econômico, ecológico, espacial e cultural.

Os alunos e docentes que passam por esse tipo de experiência podem se tornar agentes transformadores e multiplicadores de novas posturas éticas em relação ao consumismo e as demais questões socioambientais, aprofundando sua consciência em relação ao uso e

²⁰ Observações baseadas na práxis do pesquisador que também atua desde os anos 1980 como arte-educador ambiental

descarte de resíduos sólidos. De acordo com COSTA e TEODÓSIO (2011, p. 118):

Na contramão do fenômeno do consumismo, vem sendo construído o movimento do consumerismo, originário dos Estados Unidos, que nasceu como resultado da luta pelos direitos do consumidor na década de 1960. Muitas vezes confundido com o consumismo, ao contrário, ele teria como objetivo desenvolver a consciência sobre as consequências negativas do consumo alienado. A partir das imperfeições do mercado e de sua inépcia em solucionar práticas abusivas nas relações de consumo, tais como o desrespeito ao consumidor, a publicidade enganosa e o encobrimento da destruição ambiental, entre outros, o consumerismo fez evoluir o direito do consumidor, que promoveu uma mudança nas formas de pensar a produção e o consumo.

Isso nos levar a crer na contínua importância das construções para o ser humano do arsenal de propaganda que o coloca sem reações, anestesiado diante do espetáculo midiático que o bombardeia a cada instante. Uma vez embriagado pelas ilusões de padrões de felicidade impostos, só resta comprar e contrair dívida, tornando assim objeto e refém da indústria de fantasias consumistas.

Repensar as relações de consumo e as formas de produção, por meio da arte e abrir novas perspectivas para os envolvidos foram alguns dos objetivos principais que motivaram o pesquisador a implementar as oficinas.

Com as oficinas de arte ambiental percebe-se a contribuição na construção e reconstrução de valores por meio da sensibilização e incentivo à capacidade cognitiva que a arte propicia. Além disso, ao lidar com objetos de consumo diário, a relação que se dava antes de forma automática, e não reflexiva, passa a adquirir nova significação e valor, levando o aluno a

aprofundar suas percepções e ao consequente questionamento das relações de consumo e como este o tem envolvido.

No mesmo sentido, este pesquisador e o indigenista Orlando Vilas Boas (1916/2002), formularam e apresentaram a exposição Brasil 500 anos, ocorrida em 1999, no Museu BANESPA em São Paulo. Frequentada por aproximadamente quarenta escolas, entre públicas e privadas, além de muitas universidades e público em geral, conforme apresentado a seguir pelas fotos 2 e 3, referiram-se à destruição ambiental promovida no Brasil nos últimos 500 anos. De um lado, a obra cenográfica continha sons, iluminação, canções originais das crianças guaranis de um Brasil que está se perdendo: sua natureza, seus índios e sua biodiversidade e a apresentação de algumas obras que foram confeccionadas com materiais orgânicos com terra e sementes e figuras indígenas. Por outro lado, o Brasil industrial e urbano onde já haviam se promovido as transformações destrutivas no ambiente com a apropriação e devastação do ambiente no mundo globalizado. Cenas de guerra e de problemas socioambientais eram projetados em grandes painéis entre centenas de obras feitas com dejetos industriais que também continham o carvão das queimadas.

Foto 3 – Exposição Brasil 500 anos, Museu BANESPA, 1999.
Parte da exposição de Orlando Villas Boas

Fonte: Museu BANESPA/SP. Autoria: Orlando e Noel Villas Boas, 1999.

Foto 4—Exposição Brasil 500 anos, Museu BANESPA, 1999.

Fonte: Museu BANESPA/SP – autoria Luiz Antônio Cesário 1999.

Foto 5—Exposição Brasil 500 anos, Museu BANESPA, 1999.

Fonte: Museu BANESPA/SP – autoria Luiz Antonio Cesário 1999.

Foto 6—Exposição Brasil 500 anos, Museu BANESPA, 1999.

Fonte: Museu BANESPA/SP – autoria Luiz Antonio Cesário 1999.

Sobre a referida exposição de arte educação ambiental, a socióloga Lisbeth Rebollo Gonçalves (Professora Titular da ECA USP e Diretora do Museu de Arte Contemporânea da USP - Gestões 1994/98 e 2006/10), escreveu a crítica abaixo que compôs o catálogo da referida exposição:

Um Mergulho na História:

Na Instalação que Cesário realizou para a mostra “500 Anos de Descoberta do Brasil”, do Museu Banespa, estabelece-se um discurso em torno da relação do homem com o meio ambiente, ao longo da nossa trajetória histórica. Este conceito que norteia o seu trabalho é pontuado em três cenas principais: a primeira chama-se

“Descoberta” e apresenta o momento de pleno equilíbrio da natureza em nosso país, revelando-a rica e exuberante. A segunda cena e intitulada “Brasil Contemporâneo – O que Houve?” mostra os efeitos da ação depredadora do homem: a poluição e destruição do meio ambiente. A terceira, denominada “O que será?” propõe a reflexão sobre o problema da devastação e como buscar soluções para reencontrar o equilíbrio perdido. Cada momento do trabalho de Cesário conduz o visitante a um mergulho em tempos diferentes de nossa história socioambiental. Em cada uma das três cenas, o visitante encontra-se com metáforas que remetem a situação real e aguçam-lhe a imaginação, fazendo-o experimentar criticamente a representação elaborada pelo artista, em torno de sua questão-chave, o homem e o seu meio natural. O discurso traz em fluxo, um movimento circular entre o passado, presente e futuro. De uma vivência prazerosa, o visitante se depara logo a seguir, com a sensação de dor, observando a destruição, preparando-se assim, para projetar uma reflexão crítica, em busca de novos caminhos. A linguagem da instalação permite ao artista usar a intertextualidade, explorando materiais diversos e tecnologias, de modo que ao se tomar contato com seu trabalho e integrá-lo como ator (MUSEU BANESPA, 1999, p. 5).

Assim, a arte ambiental educativa pode acontecer de diferentes formas e em diferentes escalas. Lida com as sensações e estimula a reflexão, ou seja, é essencial no processo de sensibilização quanto à valorização das questões ambientais.

Outro exemplo a ser citado é a obra que foi realizada no conhecido rio Tietê, que cruza parte do município de São Paulo, considerado um histórico problema ambiental urbano, embora sua poluição transcenda a região metropolitana, pelo fato de percorrer extensa área.

Foto 7–Obra de Eduardo Srur no Rio Tietê, 2008.

Fonte: blogs.estadao.com.br / 26/02/2012.

A foto quatro mostra as vinte garrafas de onze metros de comprimento cada da obra PETS espalhadas pelo Rio Tietê, ponto alto de um trabalho de conscientização ecológica de três mil crianças realizadas em 2008. Quando a obra foi desmontada, o material plástico foi reciclado e transformada em mochilas ecológicas distribuídas para estudantes da rede pública.

Como muitas vezes acontece, essa modalidade de arte é realizada para tornar mais forte a repercussão e a manifestação cultural de protesto em áreas vulneráveis, como lixões a céu aberto, favelas, rios, entre outros pontos que apresentem fragilidade na cidade.

A arte educação ambiental tem se caracterizado como uma forma de protesto de cunho ideológico político ao expressar uma crítica ao atual estado de degradação dos recursos naturais, a baixa qualidade de vida na urbe, o impacto das ações antrópicas e a falta de reflexão e consciência sobre as questões ambientais, entre outros fatores que conduzem a reflexão que leva à transformação cultural necessária que precede as atitudes práticas.

Em sala de aula, é construtivo que o professor tome conhecimento do local de moradia, da região e do percurso urbano no cotidiano de vida dos alunos. São ambientes que já fazem parte de alguma forma do seu convívio

e por isso tem um significado simbólico e afetivo, coisas importantes para o aumento da potencialidade educacional²¹.

Assim, o docente expõe e instiga situações e questões ambientais ao traçar um trajeto urbano que contenha marcos simbólicos e culturais representativos da cidade.

Pode haver a partir daí, uma comparação das transformações ocorridas no transcurso do tempo, analisando o que havia antes e o que aconteceu depois. Fotos e vídeos podem representar e reconstituir parte do passado, enquanto que o presente momento pode ser vivenciado com uma caminhada real e física ou ainda um passeio virtual com os alunos usando vídeos e fotos ou câmeras em tempo real na internet ou ainda utilizando programas como o *Google Earth*, sempre com o intuito de sensibilizá-los em relação às questões ambientais. Essa construção e reconstrução da paisagem pode estimular a ampliação do entendimento de tais questões, o que auxilia no processo pedagógico.

As citadas técnicas metodológicas devem estar sempre presentes nas aulas ministradas e naturalmente, as adaptações são realizadas conforme as circunstâncias peculiares de cada semestre. Se uma turma tem aula em dia que há mais de um feriado no semestre, ou se há muitas dificuldades operacionais e burocráticas, pode utilizar meios que envolvam as citadas representações em sala de aula.

21

Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

Um exemplo de trajeto urbano que pode gerar benefícios para o professor é a visita ao Jardim Botânico de São Paulo, frequentado diariamente por muitas escolas da região metropolitana por ser um espaço científico, educacional e de lazer onde encontram-se inúmeras espécies vegetais, conhecidas ou nunca vistas pelo público, muitas delas em fase de extinção²².

As atividades de educação ambiental oferecidas para as escolas e visitantes se processam principalmente por meio de educadores ambientais que auxiliam os professores em circuitos realizados com caminhadas e explicações sobre a origem e a razão da classificação científica dos vegetais, além de oferecer dados atuais sobre as situações da flora existente no local²³.

Entre as alternativas oferecidas para os alunos há no citado circuito o conjunto de esculturas intitulado Paz e Liberdade (realizado entre 1999 e 2001 e inaugurado em 2002), que representam o Ar, a Terra, o Fogo e a Água. Os educadores ambientais locais ressaltam a importância desses elementos da natureza e explicam o conceito de formulação com lixo recolhido pelo autor (pesquisador) em indústrias e dejetos sólidos despejados em terrenos baldios da cidade, conforme apresentadas nas fotos 8, 9, 10 e 11²⁴.

²²

Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários. Pode-se realizar visita local ou virtual.

²³ Idem.

²⁴ Idem.

Foto 8—Conjunto de Esculturas Paz e Liberdade sobre os elementos na natureza. Realizadas com lixo industrial e instalado desde 2002 no Jardim Botânico do Estado de São Paulo.

A autoria é de Luiz Antônio Cesário. Foto: Simony Rego Barros

Foto 9—Conjunto de Esculturas Paz e Liberdade sobre os elementos na natureza. Realizadas com lixo industrial e instalado desde 2002 no Jardim Botânico do Estado de São Paulo.

A autoria é de Luiz Antônio Cesário. Foto: Simony Rego Barros

Foto 10—Conjunto de Esculturas Paz e Liberdade sobre os elementos na natureza. Realizadas com lixo industrial e instalado desde 2002 no Jardim Botânico do Estado de São Paulo.

A autoria é de Luiz Antônio Cesário. Foto: Simony Rego Barros.

Uma arte ambientalmente educativa: A extensa área verde do Jardim Botânico de São Paulo engalana-se com um conjunto de obras tridimensionais de autoria do artista plástico Luiz Antônio Cesário. São cinco obras que se encaram na paisagem e se articulam entre si e com o entorno. Elas nascem de um diálogo com os elementos naturais: o ar, a terra, o fogo, a água e a vegetação e se tornam solidárias no convite que faz o visitante deter-se, observá-las, ressignificá-las. As obras tridimensionais colocam-se como referências no espaço, fazem pensar na importância do meio ambiente, abrigam devaneios, durante a caminhada que o visitante realiza no parque. Convidam a imaginação a trabalhar na construção de pensamentos, de vivências, de memórias. Estimulam o repouso e uma relação íntima com a natureza. Suas formas são agora notas musicais inseridas na melodia que emana dos ruídos, do perfume, das cores da paisagem. A obra de arte faz do real e do sonho uma unidade de peregrinação pelo Parque (Lisbeth Rebollo Gonçalves, 2002, presidenta da Associação Brasileira dos Críticos de Arte, Livre Docente da Escola de Comunicação e Arte da Universidade de São Paulo – USP) extraído do Catálogo da Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, Governo do Estado, 2002).

Outro trajeto que pode ser utilizado é o Parque do Ibirapuera onde outra escultura teve a mesma origem material e conceitual *A Árvore da Liberdade*, encontra-se no Jardim das Esculturas que sempre recebe escolas de todo o Estado e oferece aos escolares informações sobre o acervo artístico por meio de monitores.

O lixo industrial utilizado nas obras proporciona que desde a concepção, o conceito da obra expresse uma crítica à sociedade de consumo. O objetivo é instigar a população a refletir e semear ações que poderão interferir na realidade do atual sistema de consumo, imposto pelos meios de produção e pela dinâmica de mercado que tem sido predatória em relação aos danos provocados aos recursos naturais bem como ocasiona excessiva produção de resíduos. De acordo com COSTA e TEODÓSIO (2011, p. 118):

Criar uma cultura que alcance uma vida sustentável e com qualidade ainda parece utópico e distante, já que qualquer consumo causa impacto na economia, nas relações sociais, no meio ambiente e no próprio consumidor. Ao ter consciência desses impactos na hora de escolher o que comprar, de quem comprar e decidir o modo de usar e descartar a mercadoria, o consumidor poderia buscar maximizar as externalidades positivas e minimizar as negativas. Além disso, seria uma contribuição voluntária e cotidiana para a melhoria das condições socioambientais e do desenvolvimento local.

É evidente que a arte ambiental educativa significa apenas parte de um processo educativo maior, mas de toda forma pode cooperar para a sensibilização de parte da população, objetivando reduzir o consumo e cultivando o consumo responsável, promovendo embargos a produtos

danosos à natureza para que a produções sejam apropriada para um mundo mais ético e saudável. De acordo com Costa e Teodósio (2011, p.119).

O consumo ético abrangeria questões mais amplas que simplesmente a não agressão ao meio ambiente e defenderia um monitoramento da postura das empresas, objetivando o comércio ético dentro do atual sistema econômico. A necessidade da adoção pelos cidadãos do consumo ético substituindo o atual modelo do consumismo faz-se principalmente pelos países que se posicionam na vanguarda da tecnologia, ciência e informação, para que a sociedade saiba viver e usufruir dos recursos naturais.

No processo de formação e consolidação da cidadania, como meio educativo, a arte ambiental tem apresentação a capacidade de unir valores aparentemente separados o que encontra fruição pelo estímulo da percepção.

Foto 11—Conjunto de Esculturas Paz e Liberdade sobre os elementos na natureza. Realizadas com lixo industrial e instalado desde 2002 no Jardim Botânico do Estado de São Paulo. Terra e Água Foto: Simony do Rego Bar

Autoria: Luiz Antônio Cesário. Foto: Simony Rego Barros, 2011.

Foto 12– Escultura “A Árvore da Liberdade” Realizadas com lixo industrial e instalada desde 2002 no Museu dos Bandeirantes, Ibirapuera. Acervo da Assembleia Legislativa do Governo do estado de São Paulo.

Autoria: Luiz Antônio Cesário. Foto: Simony Rego Barros, 2011.

Com relação ao entendimento de como a arte ambiental se torna importante forma de expressão aglutinadora das questões sociais e ambientais, GONÇALVES e CESÁRIO DE OLIVEIRA (2010, p. 22) explicam que a dimensão socioambiental apareceu em 1970 como preocupação, mas também houve o embasamento do processo de criação artística em fundamentos teóricos alicerçados numa crítica de caráter político.

GONÇALVES e CESÁRIO DE OLIVEIRA (2010, p. 23):

Desta forma, dos anos de 1970 para cá, a questão ambiental vem permeando a arte em múltiplas manifestações. A prática se estende para além das intervenções na paisagem: está presente nas instalações, na arte multimídia, motiva performances e outros modos de expressão. O tema da natureza, por outro lado, será tomado não só como harmonia, mas também como relação de força. Encontra-se nos processos de criação artística a paisagem devastada, a vida sujeita à catástrofe da sua destruição.

Os autores (2010) enfatizam que na dinâmica da arte com a realidade socioambiental, pode-se considerar que existe um verdadeiro “movimento” que projeta a questão da Terra, da paisagem natural, dos ecossistemas como ponto de referência crítica e poética no fazer criativo dos artistas. E, de alguma forma, o trabalho desses artistas está contribuindo para demonstrar uma preocupação, cada vez maior, com o grande declínio do equilíbrio dos ecossistemas. Desta maneira, de um ponto de vista ético, a prática da arte reverte, igualmente, para a consciência da necessidade de mudança de atitudes e de promover a sustentabilidade.

PELICIONI *et al* (2009, p. 32) observa que a discussão ambiental carece a todo instante de novas vias de comunicação. “Essa constatação nos coloca, como ativistas, pesquisadores/as e educadores/as ambientais frente à necessidade e ao desafio de buscarmos fundamentos aos nossos argumentos, nas mais diversas atividades da vida cotidiana”.

Para os mesmos autores, o artista ambiental Frans Krajcberg presta por meio da arte ambiental, grande contribuição à educação ambiental.

Para a sociedade do século XXI, em relação aos desafios das questões ambientais, evidenciam-se os necessários questionamentos. Os padrões da compreensão do que é ou seria “qualidade de vida” estão diretamente ligados à capacidade de consumo de bens que, apesar de alguns deles traduzirem muitos benefícios individuais e coletivos, por outro lado aceleram cada vez mais o processo de degradação ambiental.

O conjunto da obra de Frans Krajcberg constitui acervo de exemplos concretos abertos às possibilidades de como a arte pode ser educadora ambientalmente. As obras apresentam uma potencialidade eminente: a de transpor os suportes físicos e teóricos convencionais, com sua abrangência e capacidade crítica construtiva, mostra a destruição promovida pelo ser humano e a capacidade que a arte tem de desconstruir e reconstruir nossa cultura. A percepção estética estimula o questionamento de valores e conceitos tão enraizados em relação a apropriação e transformação de quase toda a natureza em bens de superficial rápido e fugaz consumo.

Desta forma, o conceito de resgate da natureza que está se perdendo está presente no percurso histórico do artista Frans Krajcberg. A obra *Flor do Manguê*, segundo KRAJCBERG (2005), foi construída a partir de resíduos de árvores de manguezais destruídos pela especulação imobiliária, conforme demonstrado na foto 7.

CESÁRIO DE OLIVEIRA (2008, p. 138) descreve a referida obra: “apropriando-se da natureza, o artista também afirma que recolhe os “cadáveres” da natureza e em seu ímpeto de denunciar a ação humana sobre o ambiente, trabalha o **cadáver** de forma a fazê-lo **gritar**²⁵ e perpetuar esse grito através da arte”.

Foto 13– Flor do Manguê, Frans Krajcberg, Nova Viçosa - Bahia 1973. É uma escultura de grande porte - mede 12 X 8 metros e 5 metros de altura.

Fonte: Dissertação de Mestrado de Luiz Antônio Cesário, 2008.

²⁵ Destaque do autor.

Para ADORNO (1970) a arte expressa a realidade social. Diz o filósofo “Certamente, a arte, enquanto forma de conhecimento, implica o conhecimento da realidade e não existe nenhuma realidade que não seja social” (1970, p.289).

A arte educação ambiental tem se configurado num importante recurso de sociabilização, de expressão cultural e nesse contexto é também fonte geradora de autoconhecimento e percepção socioambiental. Essas condições são importantes para a formulação e compreensão de realidades e possibilidades de futuros cenários para a educação brasileira, tão carente de recursos humanos de qualidade e materiais básicos. A falta de estrutura que predomina no setor educacional pode ser compensada em parte, pelo sério e criativo preparo dos professores e alunos. Pode-se lançar mão de ações educativas interativas e complementares que propiciariam ações sistêmicas e conjuntas de caráter transversal e interdisciplinar.

4.5 A FORMAÇÃO DOS RECURSOS HUMANOS DA ESCOLA À UNIVERSIDADE E A TEMÁTICA AMBIENTAL

A escola é o ambiente onde se prepara o aluno para lidar com os problemas sociais. Para CARVALHO (1995), a eficácia desta nova visão que é mundial, depende também da iniciativa de governos, de políticas públicas educacionais sérias e comprometidas com a formação do novo cidadão, que extrapola divisas.

Hoje, o ensino deve estar voltado para a realidade e para exigências não apenas do mercado, do setor econômico, mas permear, principalmente, tudo aquilo que o ser humano carece, pois ele não é apenas fisiológico, mas sócio-cognitivo-emocional-histórico, isso não é simples e envolve âmbitos complexos de diversas ordens.

Considerando que para o estudante universitário torna-se de suma importância a formação como cidadão ativo, apto a integrar o processo participativo, a universidade pode e deve promover uma estrutura educacional interativa com a comunidade e não elitizada e separada do contexto da realidade social. Assim, o futuro profissional poderá adquirir melhores condições para exercer seu direito constitucional em busca de uma cidadania participativa e plena, desde que haja estímulo para tal.

Para SHIMAHARA e ESCOBAR (2013, p. 84):

O contexto atual das instituições de educação, no Brasil e no mundo, corrobora o momento de transformação que vivemos.

Podemos dizer, sem medo de errar que está na hora de reinventarmos a universidade na forma como a conhecemos. Não resta dúvida de que essa transformação passa pela interferência acentuada das novas tecnologias e da internet na busca pela qualidade de ensino e aprendizagem, que passa a exigir constante aprimoramento e investimento por parte das instituições de ensino na adoção de novas práticas curriculares, na formação de docentes capacitados para lidar com novas tecnologias e metodologias didáticas e na infraestrutura necessária para suportar a mudança.

Segundo esses autores os últimos anos no Brasil têm sido turbulentos. A partir da mudança do marco regulatório pelo advento da Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) e pelo Decreto Federal n. 2.306/97, que tomou possível às mantenedoras optar pela finalidade lucrativa, observamos o advento da nova dinâmica de funcionamento do setor educacional. Isso possibilitou ao mesmo tempo, um enorme crescimento do número de alunos e instituições de ensino superior (IES) e o estímulo à concorrência entre elas, fenômeno até então desconhecido para a grande maioria das escolas e gestores.

De acordo com PENIN (2001) no Ensino Superior de Graduação no Estado de São Paulo em 2001, do total de alunos matriculados (aproximadamente 830 mil), mais da metade estava no ensino particular (460 mil) e apenas 62 mil nas universidades estaduais (outros cinco mil alunos estavam em universidades federais e 10 mil nas municipais).

Algumas universidades particulares têm apresentado problemas que repercutem na qualidade do ensino, tais como: excesso de estudantes em sala de aula, falta de apoio institucional ao professor para que realize cursos de pós-graduação *stricto sensu*, pois muitas vezes preferem contratar

professores externos a investir e possibilitar a melhoria dos recursos humanos internos preferindo demiti-los.

De acordo com CHAMLIAN (2003, p. 43):

Assistimos hoje à convivência de duas visões de universidade que ilustram as contradições e os confrontos que esse nível de ensino enfrenta. A primeira delas está ligada à sua concepção original de associação entre ensino e pesquisa e a um caráter mais cultural que profissional atribuído a seus ensinamentos, exatamente por suas atividades de pesquisa. A segunda visão está relacionada às evoluções reclamadas pela conjuntura socioeconômica, necessitando de profissionais cada vez mais qualificados e com perfis de formação mais flexíveis.

Na discussão proposta pela autora, se encontram duas universidades que se tornaram relativamente antagônicas em seus principais focos. Se por um lado a pública tem apresentado ênfase na pesquisa, por outro a privada está com a atenção voltada para o mercado.

A autora (2003, p. 43) cita um levantamento que indica tais problemas e expectativas são globais, tanto em relação à formação profissional de qualidade, quanto a resultados produtivos na área da pesquisa, afinal ambos, embora por diferentes meios, se encaminham para a finalidade comum que é o de atender aos diferentes mercados.

Um levantamento sobre a situação dos sistemas universitários pelo mundo, publicado pela revista *The Economist* (BIREAUD, 1994), mostra as contradições entre as expectativas do universo acadêmico em relação ao trabalho na universidade, inclusive do ponto de vista dos agentes financeiros, voltadas eminentemente para a pesquisa e as expectativas da maioria de seu público, que espera usufruir dos resultados dela gerados, por

meio de um ensino e de uma formação profissional de boa qualidade, que nem sempre se concretizam.

Nesse sentido, segundo a autora, a natureza da formação pedagógica dos professores de ensino superior são elementos desse confronto.

Para SANTOS (2007) a crise da universidade manifesta-se de diversas formas e pode ser qualificada em três amplos aspectos, entre si relacionados: crise de hegemonia, crise de legitimidade e crise institucional, frutos da crise da própria modernidade, visto que tanto os modelos pedagógicos quanto a pesquisa e o saber produzidos na universidade apresentam sinais de degradação, pois a ideia de universidade também está em crise.

A reforma universitária de 1968 originou a expansão universitária no Brasil, e o surgimento de inúmeras instituições privadas, cooperando para a polaridade entre as universidades públicas e privadas.

Na opinião de CHAMLIAN (2003, p. 44):

O ensino superior no Brasil apresenta-se hoje com uma estrutura de proporções consideráveis, se comparado ao que era há 40 anos. Esse aumento de oferta ocorreu especialmente pela atuação majoritária da iniciativa privada, que viu na profissionalização de ensino superior um mercado lucrativo a ser explorado. O poder público, por sua vez, tendo alcançado um momento forte de expansão na década de 60 e primeira metade dos anos 70, retraiu os investimentos para a oferta de vagas e cursos de graduação e concentrou sua ação no investimento à pesquisa, favorecendo a implementação de cursos de pós-graduação.

A partir dos anos 1970 foram criados inúmeros cursos de pós-graduação no país, principalmente nas universidades públicas. Estas por

natureza, já eram mais voltadas à pesquisa e, portanto, à formação do professor pesquisador, como outra consequência da reforma universitária de 1968.

De acordo com mesmo autor (2003, p. 44):

Com a implementação dos cursos de pós-graduação, por sua vez, procurava-se oferecer uma das vias pelas quais esse tipo de professor pesquisador poderia ser formado. Argumentava-se, então, que tais cursos teriam como objetivo a formação do professorado competente para atender à expansão do ensino superior, assegurando, ao mesmo tempo, a elevação dos níveis de qualidade. De fato, no que diz respeito às universidades, e também a muitas instituições isoladas de ensino superior, os cursos de pós-graduação tornaram-se, de lá para cá, a principal fonte de formação do professorado do ensino superior. Mas, além disto, estes cursos tinham também como objetivo o estímulo ao desenvolvimento da pesquisa científica, por meio da preparação adequada de pesquisadores.

A tabela 1, a seguir dá ideia do número de docentes em atividade em 2010 nos setores público e privado, bem como a abrangência dos cursos de graduação no país naquela data, conforme informado pelo MEC/INEP (2010).

Tabela 1 – Estatísticas Básicas de Graduação (presencial e à distância) por Categoria Administrativa – Brasil – 2010

Estatísticas Básicas	Categoria Administrativa					
	Total Geral	Pública				Privada
		Total	Federal	Estadual	Municipal	
G						
Instituições	2.37	278	99	108	71	2.09
Cursos	29.50	9.245	5.326	3.286	633	20.26
Matrículas de Graduação	6.379.29	1.643.298	938.656	601.112	103.53	4.736.00
Ingressos (todas as formas)	2.182.22	475.884	302.359	141.413	32.11	1.706.34
Concluintes	973.83	190.597	99.945	72.530	18.12	783.24
Funções Docentes	345.33	130.789	78.608	45.069	7.112	214.54

Nota: Corresponde ao número de vínculos de docentes a instituições que oferecem cursos de graduação. A atuação docente não se restringe, necessariamente, aos cursos de graduação. Fonte: MEC/INEP

Na tabela 1, de 2010, verifica-se o grande número de instituições, cursos, matrículas de graduação, ingressos, concluintes e o total de 345.335 nas funções docentes nas esferas pública (Federal, Estadual e Municipal) e privada.

O quadro abaixo apresenta os diferentes tipos de regime de trabalho docente:

Quadro 5—Regimes de trabalho docente

<p>Do Regime de Dedicação Integral à Docência e à Pesquisa</p> <p>O Regime de Dedicação Integral à Docência e à Pesquisa (RDIDP), regime preferencial do corpo docente da USP, tem a finalidade de estimular e favorecer a realização da pesquisa nas diferentes áreas do saber e do conhecimento, assim como, correlatamente, contribuir para a eficiência do ensino e da difusão de ideias e conhecimentos para a comunidade.</p>
<p>Do Regime de Turno Parcial</p> <p>O Regime de Turno Parcial (RTP) é o regime no qual o docente se obriga a trabalhar na Universidade por 12 (doze) horas semanais em atividades de ensino.</p>
<p>Do Regime de Turno Completo</p> <p>O Regime de Turno Completo (RTC) é um regime especial de trabalho no qual o docente obriga-se a trabalhar na Universidade de São Paulo por 24(vinte e quatro) horas semanais em atividades de ensino, pesquisa, bem como de extensão de serviços à comunidade, se for o caso.</p>
<p>Do Regime de Horista</p> <p>Art. 320 da CLT</p> <p>A remuneração dos professores será fixada pelo número de aulas semanais, na conformidade dos horários.</p>

Fontes: <http://www.usp.br/cert/regimesdetrabalho.html> e Consolidação das Leis do Trabalho – CLT.

Conforme o MEC/INEP (2010) a dedicação integral nas IES públicas, em geral, proporciona melhores condições para o docente desenvolver pesquisas, ministrar disciplinas, orientar alunos e prestar serviços à comunidade. Além de oferecer estabilidade no emprego, na IES pública a remuneração na maioria dos casos é superior a oferecida pela IES privada, além ter um melhor plano de carreira, geralmente permite melhores condições de trabalho, inclusive porque o professor tem um número reduzido de alunos em relação às IES privadas, o que proporciona melhores condições de ensino.

Para o mesmo autor “os regimes de trabalho docente acima são praticados principalmente pelas universidades públicas embora muitas IES privadas pratiquem tais modalidades, o que se tem mais observado ultimamente, em muitas delas, é a prática de regime docente horista. Essa modalidade de vínculo empregatício tem sido utilizada para que as IES privadas economizem encargos, no entanto para o docente, muitas vezes, isso tem representado uma prática de exploração”. Nas Instituições privadas, prevalecem os horistas, ainda que esses tenham diminuído de 55%, em 2002, para 48%, em 2010.

FERREIRA (2010) descreve alguns dos problemas que envolvem a modalidade horista na docência. Grande parte dos professores horistas atua no ensino superior como uma atividade complementar ao seu salário. Algumas propostas de cursos incentivam o surgimento de novas modalidades de professores que atuam no ensino superior, como: professor repassador, professor conteudista, professor tutor. Ou seja, o docente faz

uma parte do processo de ensino, descaracterizando o trabalho docente e barateando as horas aula. As consequências dessa banalização do trabalho docente no ensino superior vêm se delineando de forma cruel e implacável, pois aqueles que não aceitam tais condições são excluídos e facilmente substituídos. Essa realidade provoca um desgaste do docente do ensino superior, junto com um sentimento de perda e fracasso. A frustração desse docente em um trabalho dessa natureza é velada e silenciosa.

FERREIRA (2010) cita PIMENTA E ANASTASIOU (2008), que consideram que:

O docente de tempo integral nas universidades públicas constitui atualmente de 35% e nas particulares apenas 5%. Esses percentuais são pequenos, se comparados aos professores horistas. A maioria dos professores horistas trabalha somente no ensino e, muitas vezes, em mais de uma instituição, diminuindo, dessa forma, o trabalho em grupo e a participação nos projetos pedagógicos dos cursos. Os percentuais nos regimes integral e parcial aumentaram, sobretudo de 2008 para 2010. No ano de 2010, 24% dos regimes de trabalho eram em tempo integral e 28% em tempo parcial.

O regime de vínculo integral requer do docente dedicação ao trabalho de pesquisa, ensino e extensão.

Gráfico 2– Evolução da Participação Percentual dos Docentes por Regime de Trabalho e Categoria Administrativa (pública e privada) – Brasil – 2002-2010

De acordo com o Gráfico 2, segundo o INEP/MEC (2010), a categoria pública apresenta, predominantemente, regime de trabalho em tempo integral. Nesse sentido, pode-se observar que são crescentes os percentuais relativos a tempo integral ao longo do período, que passou a representar 80%, em 2010. O regime de tempo parcial, por sua vez, passou de 18%, em 2002, para 13%, em 2010. Residualmente, o percentual de horistas representa 6,8%, em 2010.

O MEC tem elevado a exigência de titulação de mestre ou doutor de modo geral nas Universidades e as IES privadas tem que se adequar a isso, já que nas públicas, de modo geral, isso sempre foi exigido com maior rigor, como procedimento interno de praxe.

Na prática, o docente das IES privadas, na maioria das vezes, tem

sido menos remunerado em relação ao docente das IES públicas, e pelo fato de o salário não suprir totalmente as suas necessidades, vê-se obrigado a trabalhar um grande volume de horas, muitas vezes ministrando aulas todas as manhãs e noites, de segunda a sexta e nas manhãs e tardes dos sábados, em turmas que costumam variar de 40 até 120 alunos. Muitos outros docentes de algumas IES privadas também exercem atividades de prestação de serviços ou são registrados como empregados em empresas. Outros trabalham em duas ou três IES privadas para compor o orçamento, sujeitando-se à modalidade de Professor Horista.

Assim, quase não sobram tempo e condição financeira para investir no mestrado ou doutorado, visto que as IES privadas, genericamente, não oferecem nenhum tipo de estímulo ou condições especiais para quem se qualifica, ainda que também se beneficie dessa titulação.

Gráfico 3– Evolução do Número de Funções Docentes por Titulação – Brasil – 2001-2010. Fonte: INEP/MEC

O Gráfico 3 de acordo com o INEP/MEC (2010), ilustra a elevação da titulação do total de funções docentes de 2001 para 2010. Percentualmente, pode-se verificar que a maior elevação se dá em relação ao título de doutorado (123%), seguida de crescimento na titulação de mestrado (99%) e da categoria “Até Especialização” (23,%). Entre os componentes desta última categoria, está o aumento de 54% na titulação de especialistas e o decréscimo de 42% das funções docentes apenas com graduação”.

Conforme a mesma fonte, apesar do clima predominante de falta de incentivo por parte da maioria das IES privadas, muitos docentes têm investido pessoalmente na qualificação, daí a elevação progressiva da titulação das funções docentes nas IES públicas e privadas, de 2001 a 2010. Essa elevação é traduzida pelo aumento do percentual de funções docentes com doutorado e com mestrado, e correspondente à redução da titulação “Até Especialização”.

Ainda de acordo o MEC/INEP, especificamente em relação à categoria pública, as funções docentes com Doutorado passaram de 36%, em 2001, para 50%, em 2010; para o Mestrado, observa-se uma participação relativamente estável, passando de 26,%, em 2001, para 28%, em 2010. Para o grupo com “Até Especialização”, o correspondente percentual diminuiu 16%, totalizando 21%, em 2010.

O MEC/INEP indica que sobre a categoria privada, importa observar a participação majoritária do Mestrado, que passou de 35% das funções docentes, em 2001, para 43% em 2010. Para o grupo com “Até Especialização”, que predominava em 2001 (52%), teve uma queda de mais

de 10% em relação a 2001, passando a representar 41% das funções docentes, em 2010. Finalmente, o doutorado passou de 12% em 2001 para 15% em 2010.

Outro entrave que desestimula o docente a obter o Doutorado é a instabilidade no emprego, pois a IES privada não lhe garante a estabilidade no emprego durante o Mestrado e Doutorado, que são muito dispendiosos, pelos custos e tempo de dedicação exigidos, o profissional prefere muitas vezes não assumir riscos. Há carência por mão de obra qualificada e de docentes como titulação. De acordo com recente informe da Universidade Federal de Campina Grande (2012), a falta de mão-de-obra qualificada é uma das maiores ameaças ao crescimento econômico.

Apesar do exposto, o mesmo informe (2012) adianta que o país forma mais de 10 mil doutores por ano. No entanto, esta elite do meio acadêmico brasileiro, cada vez mais, encontra dificuldades para arranjar emprego, sobretudo nas universidades responsáveis pela preparação de profissionais de ponta.

Na prática, não se pode garantir a empregabilidade apenas pelo título de doutor. De acordo com o Sindicato dos Docentes de Instituições de Ensino Superior (ANDES), na rede privada, onde as demissões de professores com doutorado ou livre-docência, nos últimos cinco anos, são observadas com frequência, inclusive logo após a obtenção do título acadêmico, para evitar o reenquadramento e decorrente reajuste salarial.

Nesse contexto, pode-se acrescentar que há um clima de desestímulo cria adversidades mesmo quando não há mensalidades a pagar quando o doutorado é realizado nas universidades públicas, pois na maioria dos casos, as IES privadas não oferecem nenhuma licença remunerada, mesmo que por poucos dias, em qualquer situação, nem ao menos para o mês ou semana de defesa de tese, por exemplo.

O exercício docente é muito valorizado na maioria dos países Europeus, como Itália, Grécia, França, Portugal entre outros países, nos Estados Unidos e no Japão, ao contrário do que tem sido visto no Brasil, nas políticas públicas do Governo Federal e na ainda preponderante mentalidade de ambição desmedida que assola algumas das IES privadas.

Assim, a admissão de educadores está dependendo da mesma lógica de mercado que prevalece nas empresas de setores não educacionais. O que não deveria acontecer com os sistemas de educação, se a educação fosse tratada como prioridade, haveria mais apoio e respeito aos docentes, a começar pela própria universidade que os emprega.

O professor Milton Santos advertiu que a lógica do mercado, que é a mesma do “capital que é o grande fundamentalismo atual” não considera os valores humanitários e seus valores são mesmo antagônicos às necessidades básicas da população. Não lhe garante emprego, educação, saúde como infraestrutura básica, portanto não prioriza a docência como atividade primordial para a formação dos recursos humanos que irão lidar e transformar a realidade (SANTOS, 2002).

Sobre a questão mais ampla da empregabilidade e instabilidade generalizada, BAUMAN (1999, p. 113) ressalta que:

Os empregos surgem e somem assim que aparecem, são fragmentados e eliminados sem aviso prévio, como as mudanças nas regras do jogo de contratação e demissão – e pouco podem fazer os empregados ou os que buscam emprego para parar essa gangorra.

Nesse contexto, tudo que foi relatado, além de desestimular o docente, representa um retrocesso para o avanço do conhecimento científico no país.

O número de docentes da IES privada são superiores ao da IES pública, e consequentemente tem sido responsáveis pela maioria dos formandos no país (MEC, 2012), profissionais que atuarão nas mais diversas áreas e que poderiam ter uma base melhor do que realmente tem.

Em entrevista concedida à USP Online, o Professor Titular da Universidade de São Paulo, Dr. Arlindo Philippi Junior²⁶, fez referência a uma palestra que apresentou no Seminário Internacional em maio de 2012, em Brasília: *A Internacionalização Brasileira e os Desafios da Gestão Urbana: o Papel da Pós-Graduação*, na qual se destaca a seguinte passagem:

²⁶ Pró-Reitor Adjunto de Pós-Graduação da USP Coordenador da área de Ciências Ambientais da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

As necessidades de pesquisa e pós-graduação no Brasil devem atender às demandas da sociedade. Mas governos, empresas e academia precisam estar melhor sintonizados para avançar na qualificação de recursos humanos e atender as necessidades de desenvolvimento sustentável.

Segundo dados obtidos no informe de 2012 da Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SETI, Estado do Paraná²⁷ de acordo com a Resolução nº.3, de 14 de outubro de 2010, do Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Superior do Ministério da Educação, são condições prévias indispensáveis para o credenciamento de uma Universidade: ter um terço do corpo docente com titulação de mestrado ou doutorado, um terço do corpo docente em regime de tempo integral. É obrigatório ainda ter um Conceito Institucional (CI) igual ou superior a 4 (quatro) na última Avaliação Institucional Externa do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), Índice Geral de Cursos (IGC) igual ou superior a 4 (quatro) na última divulgação oficial do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP). O Índice Geral de Cursos (IGC) sintetiza, em um único indicador, a qualidade de todos os cursos de graduação, mestrado e doutorado.

A mesma fonte informa que, além desses critérios, divide as instituições por valores contínuos que vão de 0 a 500 pontos e em faixas que vão de 1 a 5. No cálculo do indicador, o MEC utiliza a média dos Conceitos Preliminares dos Cursos (CPC) da Instituição - componente relativo à Graduação - e o conceito fixado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de

²⁷ Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SETI, Estado do Paraná: <http://www.seti.pr.gov.br/arquivos/File/EES.pdf>

Pessoal de Nível Superior (CAPES) para a Pós-graduação. A média dos conceitos dos cursos é ponderada pela distribuição dos alunos entre os diferentes níveis de ensino (graduação, mestrado e doutorado). O Conceito Preliminar de Curso tem como base o desempenho dos estudantes no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), o quanto o curso agrega de conhecimento ao aluno e variáveis de insumo - corpo docente, infraestrutura e organização didático-pedagógico. A meta pretendida é aumentar o conceito dos cursos de graduação para acima de 3, o que indica a necessidade de realizar investimentos em estrutura física, laboratórios, equipamentos e na qualificação do corpo docente via pós-graduação.

De acordo com o referido informe, quanto à Pós-Graduação, o IGC utiliza a nota CAPES, cuja avaliação procura impulsionar a evolução de todo o Sistema Nacional de Pós-graduação (SNPG) e de cada programa em particular, antepondo-lhes metas e desafios que expressam os avanços da ciência e tecnologia na atualidade e o aumento da competência nacional nesse campo. Além disso, busca contribuir para o aprimoramento de cada programa de pós-graduação, assegurando-lhe o parecer criterioso de uma comissão de consultores sobre os pontos fracos e fortes de seu projeto e de seu desempenho e uma referência sobre o estágio de desenvolvimento em que se encontra, visando o aumento da eficiência dos programas no atendimento das necessidades nacionais e regionais de formação de recursos humanos de alto nível.

A SETI (2012), explica que:

A avaliação dos Programas de Pós-graduação compreende a realização do acompanhamento anual e da avaliação trienal do desempenho de todos os programas e cursos que integram o Sistema - SNPG. Os resultados desse processo, expressos pela atribuição de uma nota na escala de '1' a '7', fundamentam a deliberação CNE/MEC sobre quais cursos obterão a renovação de reconhecimento, a vigorar no triênio subsequente. A atribuição das notas 6 e 7 depende de alta qualificação e desempenho e da liderança nacional do Programa, sendo considerados os seguintes critérios: nível de qualificação, de produção e de desempenho equivalente ao dos Centros Internacionais de Excelência na formação de recursos humanos; intercâmbios e convênios ativos, promovendo a circulação de professores e alunos; envio regular de alunos de Doutorado em estágio sanduíche em instituições estrangeiras; presença de alunos estrangeiros no programa ou como alunos regulares ou como discentes de bolsas sanduíches, vinculados a programas de pós-graduação de outros países; presença de professores de instituições internacionais e nacionais no programa (palestras, bancas, cursos, atividades de pesquisa pós-doutoral); participação qualificada e apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais de alto nível acadêmico; captação de financiamento e dotações nacionais e internacionais; realização de estágios e pesquisas no país e no exterior com equipes estrangeiras; realização de estágio pós-doutoral preferencialmente com apoio de agências de fomento (SETI, 2012, p. 2).

Observa-se que as regulamentações de critérios nas avaliações institucionais se tornaram necessários devido à própria demanda de cursos, cada vez mais crescente nas últimas décadas no Brasil.

No mesmo contexto das novas necessidades que a sociedade apresenta em relação à preparação dos recursos humanos, destaca-se neste estudo a relevância dos estudos das questões ambientais em diferentes disciplinas do programa curricular.

4.6 AS CIÊNCIAS SOCIAIS E AS QUESTÕES AMBIENTAIS

As Ciências Sociais foram compostas de vários campos de estudo, no entanto basicamente destacam-se três campos inter-relacionados: a Antropologia, a Sociologia e a Ciência Política são consideradas as principais, mas há outras como explica COIMBRA (2002, p. 279) sobre a grande família das Ciências Humanas, encontram-se na atual configuração das Ciências Sociais, a História, a Política, a Geografia Humana, a Sociologia, a Economia, a Antropologia Cultural, a Psicologia Social que são das mais conhecidas. Destas subáreas das Ciências Sociais, o autor (2002, p. 284) destaca que:

Estas e outras disciplinas têm levantado problemas, formulado indagações e esboçado soluções. Se “existir é poluir”, se os assentamentos humanos deixam marcas indeléveis no espaço que ocupam, se o crescimento demográfico leva a buscar meios de subsistência, se a necessidade de produção pressupõe matérias-primas, se as atividades humanas geram e multiplicam detritos e resíduos – então, a sociedade não pode furtar-se ao planejamento do seu futuro, à organização e à disciplina para superar os obstáculos, a fim de prover-se do necessário à vida, em seus múltiplos aspectos. Esta é a rotina imposta pelo cotidiano, a ser administrada comunitária e solidariamente, não havendo lugar para heroísmos isolados.

O estudo de LARAIA (2010) revela que o ser humano conquistou o posto mais importante dentre os demais animais, devido a sua capacidade individual e coletiva de criar a cultura e de se exprimir simbolicamente. Essas simbologias também lhe proporcionaram o domínio tecnológico por

meio da habilidade no manuseio de materiais provenientes da natureza, tornando-os instrumentos de caça e confecção de outras ferramentas.

Para BRIAN SWIMME (1998, P. 10-11) a antropologia no início dedicou-se às sociedades primitivas que encenaram os primeiros passos do desenvolvimento humano, primeiro foco onde os estudos antropológicos se detiveram, “[...] Até uns 50 mil anos atrás, o desenvolvimento da evolução natural se consolidou primacialmente pela formação da *arquitetura genética*. Mas, com o surgimento da cultura humana, uma dimensão significativa de nossa evolução ulterior ficou ligada as nossas construções simbólicas [...]”.

Para GUERRIERO (2005) o desenvolvimento do sistema cognitivo e da capacidade cerebral trouxeram benefícios para que o movimento psicomotor, de pinça, promovesse contínuo processo de desenvolvimento da linguagem e da sociabilização.

A partir da apropriação e uso ritualístico dos espaços da natureza, é que o ser humano criou seus primeiros vínculos simbólicos, compartilhados entre os membros de seu grupo e perante os demais grupos e que lhe possibilitou demonstrar força, poder e união para o efeito de preservar o agrupamento e ser temido pela forte simbologia.

Nessa esfera de relações de poder, é que se inseriu a capacidade de realizar amplas intervenções humanas na natureza, como se vê em exemplos ancestrais existentes até o presente em muitas regiões do globo terrestre, como na foto a seguir:

Foto 14 – Intervenções artísticas e míticas das sociedades primevas – Chile.

Fonte Dissertação de Mestrado de Luiz Antônio Cesário.

Outro passo importante a considerar sobre as questões sociais foi a revolução agrícola, quando cerca de doze mil anos antes de Cristo, alguns agrupamentos humanos deixaram de ser nômades, fixando território, cultivando a terra e criando animais.

A sedentarização e a tecnologia do arado aproximaram os grupos humanos do importante passo seguinte, o surgimento das vilas e cidades, onde diversos grupos sociais passaram a conviver.

No mundo ocidental os avanços trazidos pela cultura Greco-Romana e pelo Renascimento abriram as portas para o Mercantilismo o que propiciou o surgimento da classe burguesa, entre outros fatores determinantes para que a revolução industrial ocorresse no século XVIII, fato estruturador para o surgimento das Ciências Sociais.

Assim, na história humana, desde a sociedade primeva até a sociedade industrial, o uso da tecnologia e a transformação da natureza sempre implicaram nas questões da dinâmica das relações sociais, tornando-se cada vez mais necessário realizar estudos sobre essas questões.

No contexto dos estudos sociais contemporâneos, quanto ao processo de apreensão e transformação da natureza pelos valores culturais vigentes na sociedade de consumo, outros aspectos merecem ser destacados, como os meios de comunicação e a dinâmica de persuasão.

A propaganda que dita os parâmetros e os significados de ideário de qualidade de vida e ao mesmo tempo e contraditoriamente, os valores do consumismo exacerbado também trata de informar sobre a problemática ambiental na qual o excessivo consumismo ditado por esses canais é cultuado e constitui-se, inclusive, em um dos principais problemas.

Segundo LUZZI (2012, p.37):

A grande mídia e a escola tem incorporado a problemática ambiental ao seu dia-a-dia, mas de uma perspectiva ecológica, trabalhando os sintomas originados nessa mesma forma torta de ver o mundo, de interpretá-lo e de atuar nele.

Desde o início do século XX, mais precisamente em 1923, o surgimento da Escola de Frankfurt fez com que os estudos das relações culturais da sociedade industrial e sobre a era da reprodutividade dos objetos para consumo de massa, assim como sobre a própria mídia e a

influencia desta na criação dos então novos valores da cultura de massa. Foram pioneiros os estudos estabelecidos por componentes desse grupo que, durante várias décadas, desenvolveram e aprofundaram estudos nas radicais mudanças sobre forma de viver da sociedade ocidental, especialmente a estadunidense e a influencia dessa em outras culturas, por meio da criação e expansão dos veículos de comunicação de massa que determinou a radicalização da globalização econômica e cultural e os consequentes impactos sociais.

No Brasil, entre os pesquisadores das relações de consumo do mundo globalizado, Milton Santos destacou-se como um dos precursores da conjunção entre os valores impostos pela mídia, a exploração do trabalhador pelos mercados globais e a degradação do ser humano e do ambiente que são interdependentes. O conjunto de sua obra que tem sido muito utilizada por professores e alunos.

PARREIRA e ALIMONDA (2005, p.173) escreveram sobre a desigualdade social e o impacto ambiental. Deixaram claro que os dados indicam as diferenças no poder de consumo e produção de desejos.

O planeta não está sendo destruído pelo conjunto da humanidade. A responsabilidade por esta destruição cabe, de forma quase total, a uma minoria de 1/5 da humanidade. É sobre este setor que deve incidir de maneira mais forte as políticas de restrição do consumo material e da emissão de diferentes formas de poluição. Os 2/5 mais pobres geram um impacto pequeno sobre esse processo de destruição, consumindo pouquíssima matéria/energia e gerando pouquíssimos dejetos que não sejam assimiláveis pelos movimentos da ecosfera. O impacto de sua ação pode ser considerável em termos locais, mas não se compara ao dano global causado pela minoria de alto consumo. Os 2/5 que podem ser classificados de consumo médio produzem um impacto global maior, mas mesmo assim ainda pouco relevante, especialmente

se o considerarmos em termos proporcionais ao tamanho deste bloco populacional.

PADUÁ (2003, p.13) tratando da influência do consumo na sociedade diz que há uma enorme ilusão ideológica presente na noção de que o mundo está se globalizando. O que é chamado de globalização, de fato, corresponde ao modo de vida de 20 a 40% da população mundial. O comércio global, a Internet, os avanços tecnológicos são apropriados por essa minoria, apesar de modificar o conjunto do ambiente global, degradando o ambiente de toda a humanidade. É fundamental lembrar que pelo menos 40% dos seres humanos estão quase totalmente alijados desse padrão de vida dito globalizado.

COIMBRA (2002, p. 49) faz reflexões excepcionais pela pertinência, pela contextualização sistêmica e pela sintética precisão analítica das atividades antrópicas:

Como os demais seres orgânicos, a espécie humana busca estender-se sempre mais, além dos seus contornos locais; porém, o meio impõe restrições a tal expansão, do mesmo modo que tende a contornar à sua maneira os organismos vivos como meio exterior o que se caracteriza como uma luta pela vida. Aplicando-se as dimensões histórica e social, a sociedade humana tende a expandir-se à custa da Natureza e esta lhe impõe, como autodefesa, os seus limites. O ser humano atende às suas necessidades de ordem física (as biológicas, fisiológicas, etc.) com a atualização dos recursos naturais, seja diretamente seja mediante um processo de transformação. Com o desenvolver-se da espécie, novas necessidades foram surgindo; por isso deu-se uma demanda acrescida dos recursos naturais, em quantidade e qualidade diferenciadas; e para tanto, foram inventados novos processos, sempre mais incrementados, como fim de produzir bens e serviços necessários à demanda. O peso de tudo continua recaindo mais exigente e abusivo sobre a natureza. Em certa altura sente-se o confronto entre a demanda e a oferta, a predação crescente e a capacidade de autorregeneração natural, entre a ambição dos propósitos humanos e a finitude e a limitação do planeta Terra. A explosão demográfica coloca as relações da sociedade humana com o Meio Ambiente em clima de crescente tensão, pois está em jogo a sobrevivência da espécie. Entretanto,

novas necessidades afloram à consciência e ao dia-a-dia da humanidade, algumas delas supérfluas e provocadas artificialmente.

Mesmo com as evidências e as comprovações científicas, a resistência que existe na conexão socioambiental, predomina entre os sociólogos que não aceitam incluir na sociologia a temática ambiental, visto que para tal, seria necessário destituir o ser humano como centro do mundo e incluí-lo como membro importante da teia dos sistemas de vida.

A força que a globalização adquiriu com o desenvolvimento tecnológico no século XX não teve precedente e resultou num mundo mais competitivo que fez imperar a desigualdade na sociedade de consumo.

Segundo BUTTEL (1992, p. 70):

A promessa de uma perspectiva holística das relações sociais invariavelmente convida os sociólogos a proporem questões amplas sobre como o ser humano obtém seu sustento material e sobre a inter-relação entre sociedades e suas bases de recursos. A expansão dos horizontes sociológicos, no entanto, está limitada pelo próprio fato de a sociologia ser uma ciência social com tendências antropocêntricas. O antropocentrismo apresenta aspectos tanto positivos quanto negativos. O ser humano, especialidade zoológica da sociologia, é singular em todo o mundo animal, tanto quanto o é sua capacidade de criar uma cultura e comunicação simbólica. A sociologia não pode nem deve se tornar um ramo da ecologia comportamental. Mas o ser humano também é uma espécie entre muitas, e é uma parte integral da biosfera.

De acordo com o mesmo autor (1992, p.71):

[...] existe uma dualidade inerente na existência humana - por um lado, o ser humano visto como um fio na trama da vida da grande biosfera, e, por outro, o ser humano como criador de "ambientes" singulares e socialmente distintos. Esta dualidade conduz a uma relação ambivalente entre a sociologia e a biologia.

A resistência em entrelaçar os conhecimentos, integrando-os, é uma herança da excessiva especialização e separação dos saberes que ocorreu com muita ênfase no século XX. Outra resistência vem diretamente do século XIX, quando a tradição sociológica, excessivamente antropocêntrica, se fechava às demais correlações que ameaçariam o *status quo* da disciplina e da própria sociedade humana, o único foco de estudo (BUTTEL, 1992).

De acordo com ALONSO E COSTA (2002, p.2):

Nos anos 1970, aventou-se que o próprio tema estabeleceria um novo diálogo entre os saberes. DUNLAP e CATTON (1979), propuseram uma refundação: as Ciências Sociais deveriam abandonar o paradigma clássico, assentado na presunção de que o desenvolvimento da espécie humana não estaria condicionado por limites biofísicos (*“human exemptionality paradigm”*), em favor de um novo paradigma: o NEP (*“new ecological paradigm”*), levando em conta variáveis ambientais e a influência recíproca entre o ambiente biofísico e as sociedades humanas.

ALONSO e COSTA (2002, p.2) citam que para HANNIGAN (1995), a tentativa de colocar a questão ambiental no centro da teoria social, tem sido a ambição de vários teóricos. Neomarxistas vêm interpretando a questão ambiental do ângulo da economia política, reivindicando ao processo social de “produção da natureza” um caráter estruturador do capitalismo contemporâneo. Para os marxistas ecológicos, “um único fator, o capitalismo, é responsável por uma ampla gama de problemas sociais desde

a superpopulação e o esgotamento de recursos naturais até a alienação dos indivíduos em relação ao mundo natural” (HANNIGAN, 1995, p. 18).

Alan Schnaiberg e James O’Connor são considerados os nomes mais influentes no estudo de tais questões (BUTTEL, 1997; GOLDMAN e SCHURMAN, 2000). SCHNAIBERG (1980) defenderam a tese da contradição entre expansão econômica e equilíbrio ecológico, sintetizado no conceito de rotina da produção (“*tread mill of production*”).

ALONSO e COSTA afirmam que O’CONNOR (1994) disse que a natureza é tão importante quanto o capital e o trabalho, no esquema marxista. Acrescentam que autores como GOLDMAN e SCHURMAN (2000, p.21-24) consideram que o capitalismo, argumenta, refaz a natureza por meio da tecnologia e cria duas contradições fundamentais: capital versus trabalho e capital e trabalho versus natureza.

Acredita-se que a disciplina Ciências Sociais oferecida em nível de Graduação na Universidade, representa um campo acadêmico importante e apropriado para se tratar da temática ambiental no desenvolvimento dos estudos das interligações plurais entre a sociedade e o ambiente. As Ciências Sociais atualmente têm se ocupado de diferentes questões em cada região do planeta, com diversidade de situações socioeconômicas, políticas, culturais e ambientais. Inegavelmente a problemática ambiental que aflige a humanidade é uma realidade que representa mais um importante desafio, senão o maior deles, que ocupa a Sociologia do século XXI.

Artigo escrito por PILON (2007, p.1) referindo-se a BROOKCHIN, mostra que ele:

Afirmava que o marxismo havia desconsiderado a inerente flexibilidade e maleabilidade do capitalismo, que cooptava com “intuitos cosméticos” – entre outros, o “movimento verde” – colocando-se aparentemente ao lado deles. Afirmava que apenas a magnitude dos graves problemas ecológicos com que a humanidade se defronta na atualidade poderá ter alguma chance de levar ao colapso do sistema capitalista.

Para PILON (2007) a ecologia social, como campo de conhecimento, vai além das explicações estritamente culturais (religião, visões de mundo), e dos fatores sociais, políticos e econômicos. A questão não dependeria, pois, da “ressacralização” da natureza para viver harmoniosamente com ela, como algumas correntes da ecologia profunda poderiam levar a crer, mas sim de uma relação que priorizaria a integração do ser humano com a natureza que o criou.

Mediante o exposto, para que haja uma educação ambiental eficaz transversal promovida pela disciplina Ciências Sociais, é preciso que os docentes tenham conhecimento científico, responsabilidade profissional e ética cidadã para investir em prol de uma formação mais completa, sistêmica e atualizada dos alunos.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 DA PESQUISA COM OS PROFESSORES

A pesquisa foi realizada com sete professores, por meio de questionário contendo seis perguntas abertas, quatro semiabertas, uma fechada e uma de múltipla escolha (Anexo 3). Visou, inicialmente, caracterizar o perfil dos docentes quanto à identificação dos cursos nos quais exerceram a docência e sua formação acadêmica.

Assim sendo, a análise do perfil demonstrou que todos os professores entrevistados atuavam no ensino superior ministrando a disciplina de Ciências Sociais, sendo que cinco docentes lecionavam apenas no curso de Direito, um professor, porém, lecionava em vários cursos: Psicologia, Administração, Arquitetura e Ciências Contábeis e outro, só no curso de Pedagogia. Seis entrevistados eram do sexo masculino e uma do sexo feminino. Dois possuíam especialização: um em Comunicação e Expressão Verbal e outro em Psicopedagogia. Quanto as maiores titulações acadêmicas dos professores até o momento da pesquisa: Quatro eram mestres e três, doutores.

As perguntas formuladas, resultados e discussões estão apresentados na seguinte ordem: 5.1.1- inclusão das questões ambientais na disciplina Ciências Sociais; 5.1.2- a importância da temática ambiental na formação discente; 5.1.3- pertinência da abordagem ambiental na disciplina

Ciências Sociais e assuntos abordados pelos professores nos cursos; 5.1.4- conhecimento da problemática ambiental pelos alunos no início e ao término da disciplina de Ciências Sociais. 5.1.5- estratégias que os professores costumam utilizar nas aulas; 5.1.6- sugestões para a melhoria da situação atual da disciplina de Ciências Sociais; 5.1.7- ligação entre o conteúdo programático e a temática ambiental; 5.1.8- comentários livres dos docentes sobre a temática ambiental.

A análise das respostas qualitativas²⁸ dos questionários foram sistematizadas por meio da análise de conteúdo de BARDIN (2006) e agrupadas nas seguintes categorias correspondentes as questões formuladas:

- Não tratavam a questão como deveria: tempo reduzido e falta de obrigatoriedade (5.1.1).
- O tema pode ser inserido transversalmente em todas as disciplinas (5.1.2).
- As questões ambientais terão de aparecer no decorrer do desenvolvimento das Ciências Sociais (5.1.3).
- A maior parte dos alunos não tinham conhecimentos corretos sobre as questões ambientais ao adentar na universidade (5.1.4 a);

²⁸ De modo geral verificou-se baixa participação dos alunos pesquisados, nas respostas qualitativas, situação que não foi verificada na maioria dos professores participantes.

- Os alunos haviam adquirido um bom nível de conhecimento (5.1.4 b).
- Necessidade de trazer atualidades sobre as questões ambientais para estimular os alunos (5.1.5).
- Incremento qualitativo do conhecimento docente para que esteja mais bem preparado para o enfrentamento dos desafios e das necessidades que exigem o trabalho com a temática ambiental (5.1.6).

5.1.1 Inclusão das Questões Ambientais na Disciplina Ciências Sociais

Quando se aplicou o referido método de análise nas respostas obtidas em relação a essa questão foi encontrada a seguinte categoria:

- Não tratavam a questão como deveria: tempo reduzido e falta de obrigatoriedade.

Foi perguntado se os docentes tratavam de questões relativas ao meio ambiente na disciplina de Ciências Sociais. Todos afirmaram abordar o tema, embora houvesse quem estabelecesse ligações interdisciplinares, relacionando as questões ambientais às diversas áreas do conhecimento, considerando inclusive, a relevância do tema e suas implicações sociais.

No entanto, a maioria dos respondentes considerava que não tratava a questão como deveria. Alegaram falta de tempo devido ao extenso conteúdo programático da disciplina Ciências Sociais que não contemplava diretamente as questões ambientais. Embora abordassem o tema indiretamente, consideravam ainda que o número excessivo de feriados (no segundo semestre de 2012) dificultou a disponibilidade de tempo para inclusão da temática ambiental, pois não sendo assunto obrigatório, tratavam apenas de modo indireto no tema, quando havia algum tempo.

A situação prevalecente reflete que a maior parte dos docentes encontram condições desfavoráveis, como a falta de tempo o que exige do docente um esforço e preparo extras para tratar adequadamente das questões conexões socioambientais e conseqüentemente uma habilidade que vem de um conhecimento mais profundo que pode facilitar essa tarefa. Por outro lado, como foi pesquisado e expressado anteriormente neste trabalho, caso o professor esteja preso ao pragmatismo oriundo da sociologia altamente disciplinar e antropocêntrica, não terá condições imediatas de realizar as inter-relações necessárias para a abordagem construtiva e difusora do conhecimento junto aos alunos.

Sobre esta situação, LAYRARGUES e LIMA (2011) comentam que os olhares sociológico, político e crítico devem permear as discussões acadêmicas, a autorreflexidade da Educação Ambiental acrescida da tomada de consciência sobre o seu papel no contexto da crise ambiental, e irão contribuir para ampliar e organizar a visão dos estudantes quanto à importância do preparo para o exercício da cidadania. Nesse sentido, os referidos autores citam a seguir algumas das principais vertentes que ainda hoje têm sido usadas em educação ambiental.

A vertente *conservacionista* deixou de ser a mais recorrente, ao menos entre os educadores ambientais próximos ao núcleo orientador do campo, surgindo outros dois caminhos: a vertente *crítica* despontando como uma promissora alternativa capaz de realizar certo contraponto à vertente conservacionista; e a vertente *pragmática*, derivação ainda não tão nítida da vertente conservacionista, nutrindo-se inicialmente da problemática do lixo urbano-industrial como um dos temas cada vez mais utilizados nas práticas pedagógicas (LAYRARGUES e LIMA, 2011, p. 7).

Os mesmos autores deixam claro que tanto a vertente conservacionista quanto a vertente pragmática têm em comum a inconveniência de reduzir a crise ambiental a questões que podem manter o *status quo* da sociedade de consumo, por exemplo, o projeto desenvolvimentista. No caso da vertente conservacionista, isto também pode se dar por meio da realização de ações superficiais, pontuais como a simples promoção da reciclagem do lixo, entre outras ações, que se desagregadas de contextos de danos ambientais maiores, se relacionam à manutenção e ao aumento da produção industrial e dos danos essenciais aos recursos naturais, pois não lidam com a raiz do problema: os atuais modos de produção e a apropriação contumaz e crescente dos recursos da natureza. Já a vertente crítica da Educação Ambiental baseia-se na complexidade que envolve a interdependência da problemática ambiental, pois nela se manifesta mais plenamente o viés político e sociológico e, em consequência disso, são debatidas questões chaves, tais como: cidadania, democracia, participação, emancipação, justiça social e ambiental, conflito e transformação social, além da própria educação.

A diversidade de assuntos citados anteriormente, entre outros correlatos, propicia ao professor de Ciências Sociais um acervo fértil de questões inerentes a essa área do conhecimento que podem ser objetos de profícua provocação científica, cidadã e política, como terreno de discussão em sala de aula²⁹.

²⁹ Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

Mesmo nas questões históricas e clássicas da Sociologia podem-se estabelecer relações com a atualidade ao explicar e exemplificar o conceito da Educação Ambiental, isto é, nas ligações entre sociedade e ambiente, o docente pode explicar, em sala de aula, a estruturação sociológica de Durkheim quanto à consciência coletiva e como a sociedade reflete os valores dominantes. Ao ligar o tema clássico ao caso contemporâneo específico da problemática ambiental, a consciência coletiva é, sobretudo, desenvolvimentista, do crescimento a qualquer custo, o que não comporta o entendimento sistêmico do ambiente e ainda o relega a um segundo plano³⁰.

Analogamente, esses valores também se refletem na educação ambiental. A educação é onde necessariamente essa mudança teria que começar com eficiência, para ter efeito multiplicador (LAYRARGUES e LIMA, 2011).

5.1.2 A importância da temática ambiental na formação discente

Aplicando o referido método de análise, foi encontrada a seguinte convergência:

- O tema pode ser inserido transversalmente em todas as disciplinas

³⁰ Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

Em continuidade às respostas às questões anteriores foi perguntada qual a importância da temática ambiental na formação dos discentes. Todos os respondentes reconheceram que esta é uma temática muito importante. Dois professores sugeriram que a legislação pertinente deveria ser revista para que se torne obrigatório haver uma disciplina específica, ou até mais de uma, sobre a temática ambiental.

Cinco professores consideraram que o tema poderia ser inserido transversalmente em todas as disciplinas devido à universalidade da temática. Também foi citada a complexidade do mundo contemporâneo e suas imposições econômicas, o que também justificaria a sua inclusão nos cursos. Acrescentaram, ainda, que isso poderia contribuir para as práticas cidadãs e conscientização dos alunos.

Se por um lado o atual sistema disciplinar conduz a ter disciplinas específicas para tratar das questões ambientais, por outro, deve haver a transversalidade e a interdisciplinaridade como já foi dito anteriormente, o que pode ser reforçado, pois transversalidade embora seja de extrema importância e prevista na legislação, geralmente não é aplicada nas universidades, pois essa prática exige que os docentes preparados com algo que não está enraizado nos atuais moldes de ensino que são predominantemente cartesiano e acrítico.

Nas práticas docentes também é recomendável que o docente incentive a postura cidadã, considerando a possibilidade de fazer ligações entre a importância da sustentabilidade e as práticas cidadãs. Para tal, é

necessário trabalhar com os alunos o conceito de sustentabilidade e de complexidade da problemática ambiental sendo interessante apresentar múltiplas visões e autores, evitando apresentar diretamente uma única postura³¹.

Em termos históricos, a inserção da temática ambiental como diretriz educacional, já representa uma mudança, pois faz parte de um difícil e lento processo desenvolvido com mais ênfase apenas na segunda metade do século XX, embora tivesse havido anteriormente algumas iniciativas, ainda que insuficientes, desde a segunda metade do século XIX.

Segundo PELICIONI (2002), até a década de 1960 a educação ambiental era vista de forma dispersa e pouco aprofundada, diluída e mesmo confundida com diversas atividades de sensibilização que eram realizadas ao ar livre, tais como canoagem, caminhadas, trilhas, entre outras. Durante os anos 1970, 1980 e 1990, depois de importantes encontros científicos realizados nessa então nova área do conhecimento, caminhou-se para uma maior institucionalização das questões ambientais que ganharam terreno no cenário internacional.

DIAS (1994), considera que a Educação Ambiental deve fazer parte da política ambiental dos países e se adaptar às características culturais específicas das populações envolvidas no processo educativo; deve considerar o contexto de subdesenvolvimento dos países da América do Sul e se transformar num instrumento idôneo para a integração e apoio mútuo

³¹ Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

entre as nações da região. Deve também salientar a necessidade de criação de um novo estilo de desenvolvimento que inclua crescimento econômico, igualdade social e conservação de recursos materiais, capaz de propiciar relações mais humanas destes fatores com o seu entorno natural, atingindo níveis crescentes de qualidade de vida.

Alguns eventos, documentos e declarações como a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo 1972, também reforçaram a ideia de que o ser humano tem direito fundamental a “adequadas condições de vida, em um meio ambiente de qualidade”.

Desde agosto de 1981, foi sancionada a Lei Federal n. 6.938/81 que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, incluindo as finalidades e os seus mecanismos de formulação e execução. A educação ambiental foi considerada como um dos alicerces da política devendo se voltar a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, a fim de capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente (BRASIL, 1981).

No Brasil, embora a educação ambiental esteja prevista na Constituição Federal de 1988 e reforçada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN, devendo estar inserida transversalmente em todos os níveis de ensino, na prática, isso não foi adotado de forma adequada e ampla. Tal carência educacional não surpreende, pois compõe o cenário histórico da falta de atenção e respeito dos governos com a educação ainda vigente no Brasil, além de transgredir a Constituição e a LDB. Atualmente, diante dessa realidade, essa deficiência deve fazer parte

dos questionamentos necessários para a imersão e trato da problemática ambiental na sociedade.

Aprender a lidar com as questões ambientais é algo relativamente novo e requer mudanças estruturais nos diversos setores da sociedade e áreas do conhecimento. Neste contexto, a Educação Ambiental deve compreender tanto ações destinadas a assegurar a manutenção das condições indispensáveis a um ambiente sadio, quanto às práticas de ações que promovam a condução de alternativas de desenvolvimento social sustentável.

A despeito dos avanços tecnológicos, a ciência também trouxe em seu bojo inúmeros questionamentos que vão muito além dos seus benefícios. Uma das consequências da revolução técnico-científica ocorrida nos meados do século XX possibilitou que os sistemas de informação criassem inúmeras bases de dados via satélites pelas quais se pôde constatar mundialmente a destruição da natureza e consequente os danos aos recursos naturais, bem como permitiu ter uma visão global por meio de fotos sobre os efeitos da poluição do ar e da água, as queimadas, o degelo dos polos e o avanço da degradação ambiental, de modo geral. Isso contribuiu muito, ao lado das Conferências Internacionais, para se politizar tais questões que transcenderam da esfera científica para a midiática e desta para a esfera internacional – especialmente no decorrer dos anos 1970, 1980 e 1990.

A Constituição Brasileira de 1988 determina no Artigo 225: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do

povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as futuras gerações (BRASIL, 1988).

A Declaração do Rio, de 1992, sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no princípio 1 alude que os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável e têm direito à uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza. A Declaração de Estrasburgo de 1997, do Instituto de Direito Internacional, afirmou igualmente que todo ser humano tem o direito de viver em um ambiente sadio. Segundo BRAVO (1998, p. 303) “a tendência preponderante dos membros do Instituto foi a de considerar o direito a um meio ambiente sadio como um direito individual de gestão coletiva”.

O Relatório da Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: “Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade”, organizada pela UNESCO e realizada na Tessalônica, Grécia, em dezembro de 1997, destacou, entre outros, os seguintes fatores do agravamento da situação da vida no planeta: a) o rápido crescimento da população mundial e a mudança na sua distribuição; b) a persistência da pobreza generalizada; c) as crescentes pressões sobre o meio ambiente devido à expansão da indústria em todo o mundo e o uso de modalidades de cultivos novos e mais intensivos; d) a negação contínua da democracia, as violações dos direitos humanos e o aumento de conflitos e de violência étnica e religiosa, assim

como a desigualdade entre homens e mulheres; e) o próprio conceito de desenvolvimento, o que significa e como é medido (UNESCO, 1999, p. 23).

A partir da referida Conferência, apareceu a necessidade de se criar normas e legislações que atendesse aos interesses conflitantes de vários setores da sociedade. Além disso, conforme PELICIONI e PHILIPPI JR. (2005, p. 8):

Uma das ênfases da conferência de Tessalônica foi a proposta de reorientação da educação para a sustentabilidade. Esse conceito deveria abarcar não só o meio ambiente como também a pobreza, a habitação, a saúde, a segurança alimentar, a democracia, os direitos humanos e a paz, resultando em um imperativo moral e ético, no qual o conhecimento tradicional e as diferenças culturais deveriam ser respeitados.

A Lei Federal n. 9795 de 1999, sobre a Política Nacional de Educação Ambiental, dispõe:

Todos têm direito à educação ambiental, componente essencial e permanente da educação nacional, que deve ser exercida de forma articulada em todos os níveis e modalidades de ensino, sendo de responsabilidade do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Educacional, dos meios de comunicação, do Poder Público e da Sociedade em geral (BRASIL, 1999).

Em seu art. 5º, essa Lei Federal 9.795 estabeleceu entre os objetivos fundamentais da política do incentivo à “participação individual e coletiva, permanente e responsável na preservação do equilíbrio do meio ambiente,

estendendo-se à defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania”.

As reflexões de MACHADO (2013) reforçam a importância da temática ambiental na formação discente quando ele expressa que, por princípio jurídico no âmbito internacional, os recursos naturais não renováveis escassos e os renováveis sujeitos à degradação são igualmente comuns aos interesses de nações, comunidades e demais grupos sociais contidos e situados em diferentes graus e escalas. Para que isso seja considerado é preciso que os indivíduos tenham conhecimento e que haja vontade política para agir nesse sentido.

Assim, os professores têm, por princípio, o direito – e por que não dizer? O dever de compartilhar de modo democrático e equilibrado tais fontes de informação em prol da qualidade de vida saudável do ser humano, pois a institucionalização das questões ambientais atinge toda a sociedade direta ou indiretamente.

Há necessidade crescente de formação de recursos humanos para que todas as áreas tenham capacidade de lidar com as recentes descobertas da amplitude e complexidade da temática ambiental. A falta de preparo dos profissionais é, dentre outros fatores, reflexo das políticas públicas em relação à educação no país que não têm implementado de modo adequado e amplo, a temática ambiental transversal de forma interdisciplinar, multidisciplinar ou transdisciplinar.

Na contramão do que deveria estar ocorrendo nas salas de aula, os oitenta e quatro alunos pesquisados, pelo que apresentaram na pesquisa,

são uma amostra da carência de conhecimentos ambientais adequados, além do contato insuficiente e disperso que tiveram com as questões ambientais provenientes de antes de ingressar na universidade. Assim, os estudantes, futuros profissionais e até mesmo docentes em universidades, estão tendo pouco contato com as questões ambientais durante seu percurso de vida estudantil, desde o ensino fundamental até a pós-graduação, pois há pouco incentivo ao preparo, conforme foi substanciado nesse trabalho.³²

Conforme ZIONI citado por PHILIPPI JR. e PELICIONI (2005, p.56):

Diante dos impasses gerados pela conjuntura social, faz-se extremamente urgente uma rediscussão sobre normas, valores, orientações culturais e formas de conhecimento em todas as sociedades. A crise ambiental é a maior razão para que isso ocorra com amplitude e profundidade.

SANTOS (2000, p.26) considera que parte dos problemas da sociedade decorre do paradigma científico da modernidade no que se refere à elaboração de uma teoria crítica moderna que pode ser considerada subparadigmática, isto é, procura desenvolver possibilidades emancipatórias dentro do paradigma dominante. Para o autor “isso é impossível: essa teoria só acredita em emancipação rompendo o paradigma moderno”.

A educação ambiental se apresenta neste contexto, portanto, como um processo educativo que conduz a um saber ambiental baseado nos

³² Essa mesma situação foi verificada em outra pesquisa intitulada “Educação ambiental e saneamento básico para a Promoção da saúde da criança”, desenvolvida na Faculdade de Saúde Pública recentemente (ZOMBINI, 2013).

valores éticos e nas regras políticas de convívio social e que vai contribuir para a redução da desigualdade. Tem a responsabilidade de construir uma cultura ecológica que compreenda natureza e sociedade como dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem ser pensadas de forma separada, independente ou autônoma (SORRENTINO *et al*, 2005).

MOUSINHO (2003, p.88) define Educação Ambiental como:

Processo em que se busca despertar a preocupação individual e coletiva para a questão ambiental, garantindo o acesso à informação em linguagem adequada, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência crítica e estimulando o enfrentamento das questões ambientais e sociais. Desenvolve-se num contexto de complexidade, procurando trabalhar não apenas a mudança cultural, mas também a transformação social, assumindo a crise ambiental como uma questão ética e política.

Um dos objetivos da educação ambiental, então, é melhorar a gestão dos recursos naturais e reduzir os danos ao ambiente. PHILIPPI JR (2002), COIMBRA (2002) e PELICIONI (2000) lembram que a Educação Ambiental é muito mais do que o ensino ou a defesa da Ecologia, é um processo voltado para a apreciação crítica da questão ambiental sob a perspectiva histórica, antropológica, econômica, social, cultural, política e, naturalmente, ecológica; isto exige, portanto uma abordagem interdisciplinar.

5.1.3 Pertinência da Abordagem Ambiental na Disciplina Ciências Sociais e Assuntos Abordados nos Cursos

Aplicando o referido método de análise, foram encontradas as seguintes convergências:

- As questões ambientais terão de aparecer no decorrer do desenvolvimento das Ciências Sociais.

E quanto aos assuntos tratados pelos professores sobre tais questões, extraíram-se agrupadamente os seguintes: Ambiente com ênfase em educação ambiental; Ambiente com ênfase em economia; Ambiente com ênfase em tecnologia; Ambiente com ênfase em Impactos.

Foi questionado se o professor considerava que na disciplina Ciências Sociais é pertinente ou não, abordar as questões ambientais. Como resultado, verificou-se que todos os professores entrevistados responderam afirmativamente complementando que as questões ambientais e sociais estavam diretamente relacionadas, já que o ambiente natural e o social coexistem obrigatoriamente. Estas questões terão de aparecer no decorrer do desenvolvimento das Ciências Sociais, devido à estreita relação entre a problemática social e ambiental que inclui o ser humano.

Em complemento a essa questão, foi solicitado aos professores que indicassem os assuntos abordados em sala de aula em relação à temática ambiental, por ordem de importância. O resultado está apresentado a seguir:

Quadro 6—Assuntos abordados pelos professores da disciplina sobre a temática Ambiental

1. A educação ambiental;
2. Os problemas ambientais da atualidade e a sociedade capitalista na qual vivemos;
3. Escassez de recursos;
4. A sustentabilidade;
5. O aquecimento global;
6. A energia e a inovação;
7. Proteção jurídico-política;
8. Transformações da natureza e da cultura;
9. A questão ambiental no tempo e no espaço;
10. Os limites das ações individuais;
11. O engajamento dos indivíduos e a coerência na sua vida pessoal;
12. A matriz energética;
13. O compromisso efetivo com a questão ambiental envolvendo a vida pessoal e as escolhas políticas;
14. O modelo econômico, a situação atual de desemprego e o bem-estar social;
15. Os impactos, as agressões e a degradação ambiental;
16. A produção de meios para o transporte público (ônibus, veículos de tração e carros ferroviários e metropolitâneos, entre outros);
17. A mobilidade sustentável e a existência do marketing verde;
18. O eco socialismo ao abordar Marx;
19. O ambiente natural pode ser preservado pelo uso consciente;

20. A preservação dos sítios arqueológicos como documentos históricos;
21. O uso consciente dos recursos naturais;
22. A preservação e manutenção de locais urbanos que apresentam significativo valor histórico;
23. Solidariedade intergerencial;
24. Determinismo econômico.

A iniciativa dos professores entrevistados ao abordar estes tópicos vai ao encontro das opiniões de LUZZI (2012) e JACOBI (2003) ao afirmarem que a educação deve se orientar de forma decisiva para formar as gerações atuais, não somente para aceitar a incerteza e o futuro, mas para gerar um pensamento complexo e aberto às indeterminações, às mudanças, à diversidade, à possibilidade de construir e reconstruir em um processo contínuo de novas leituras e interpretações do já pensado, configurando possibilidades de ação naquilo que ainda há por se pensar. Deve ser uma educação que, mais além das denominações que adquira - Educação Ambiental, Educação para o Desenvolvimento Sustentável, Educação para o Futuro Sustentável, Educação para Sociedades Responsáveis - perca os adjetivos e, como um todo, se encaminhe na busca de sentido e significação para a existência humana.

Os professores envolvidos na pesquisa responderam que os tópicos do Quadro 6 foram citados durante as explicações, ora como exemplo, ora como contexto na abordagem do conteúdo ambiental na disciplina Ciências

Sociais. Percebe-se que há muitos tópicos correlacionados; por isso, e para facilitar a compreensão, foram divididos em grupos temáticos.

a) Ambiente com ênfase em educação ambiental

Segundo PHILIPPI JR (2002, p. 1.1):

O campo da gestão ambiental é muito extenso. Essa extensão se explica porque o tema meio ambiente precisa ser entendido em sua complexidade como um conjunto de fatores que constitui o todo. Ocorre que a extensão dos problemas ambientais costuma não ser reconhecida como decorrência das diversas facetas que compõem as questões ambientais, como se fossem compartimentos independentes, cuja importância e emergência depende do problema a ser resolvido.

A educação ambiental inclui uma variedade de conhecimentos sobre o ambiente, como foi manifestado pelos professores ao relacionarem temas como sustentabilidade, escassez de recursos, problemas ambientais da atualidade, uso consciente dos recursos naturais, solidariedade intergerencial, a preservação de sítios arqueológicos.

b) Ambiente com ênfase em economia

O olhar sobre os aspectos econômicos envolvendo as questões ambientais é um importante meio para trazer a reflexão sobre a realidade da problemática ambiental. Para OLIVEIRA (2013, p. 1):

Se não mudarmos o atual paradigma econômico é a própria economia que cada vez mais se joga no abismo da destruição, tendo em vista que, como bem lembrou Lester Brown, a economia

depende do meio ambiente. Se não há meio ambiente, se tudo está destruído, não há economia.

c) Ambiente com ênfase em tecnologia

De acordo com as reflexões sobre as matrizes energéticas, a perspectiva tecnológica atua nos prognósticos e projetos para geração de energia renovável, entre outros. No entanto, sabe-se que a tecnologia por si só não conseguirá reverter o processo de degradação vigente.

d) Ambiente com ênfase em Impactos

É necessário trazer ao debate alguns dos mais importantes impactos das ações antrópicas sobre o meio para a construção do espírito crítico, e por outro lado, pensar em gerir e buscar soluções aos problemas ambientais pois, segundo PHILIPPI JR (2002, p. 1.39):

É fundamental lembrar que a gestão ambiental não é neutra. Ao assumir-se determinada postura diante de um problema ambiental, está-se definindo quem fica com os custos e quem fica com os benefícios da ação antrópica. Daí a necessidade de se contar com profissionais qualificados, que compreendam que seu compromisso deve ser com a redução da assimetria, na distribuição de custos e benefícios, na prática da gestão ambiental.

Seja qual for o conhecimento e a reflexão sobre o ambiente, é importante ter uma visão política sobre os fatos para proporcionar condições de postura cidadã participante.

5.1.4 Conhecimento da Problemática Ambiental pelos Alunos no Início e ao Término da Disciplina de Ciências Sociais

Esta questão foi dividida em duas partes. Na primeira, os professores foram questionados sobre o nível de conhecimento prévio sobre a problemática ambiental dos alunos ao ingressarem na disciplina Ciências Sociais; e, na segunda parte, o questionamento foi sobre o conhecimento adquirido ao término da disciplina de Ciências Sociais.

a) Opinião dos professores sobre o conhecimento dos alunos no início da disciplina de Ciências Sociais

Aplicando o referido método de análise, foi encontrada a seguinte categoria:

- A maior parte dos alunos não tinham conhecimentos corretos sobre as questões ambientais ao adentrar na universidade.

Quatro professores citaram que os alunos chegavam à universidade com razoável conhecimento sobre a problemática ambiental, correspondendo a conceitos básicos. Desses, três se referiram à mídia como geradora do conhecimento.

Na opinião de um deles, a questão ambiental está no dia a dia das pessoas, citando a separação do lixo e a preservação dos recursos naturais como bagagem que o aluno traz ao cursar a disciplina³³.

“Tenho percebido que os alunos entram aqui sabendo alguns problemas mais óbvios como poluição, inundações. A questão do lixo e da reciclagem eles tem aprendido nas empresas nas quais trabalham que se utilizam disso como marketing” Prof. 3.

Entre os professores que disseram que os alunos não tinham conhecimento da temática ambiental, o Professor 2 afirmou que: “a falta de conhecimento deveu-se ao fato dos alunos terem vindo de escolas públicas e assim tiveram pouco contato com tais questões, embora muitos tenham noções de senso comum prevalecendo as informações e as posturas do senso comum³⁴”.

O mesmo professor afirmou: “que os alunos traziam um discurso muito vago e geral de “conscientização, na linha: “as pessoas não têm conscientização, por isso não reciclam o lixo³⁵. ”Considero essas posturas (explicáveis e ao mesmo tempo inevitáveis) como algo a ser superado (não descartado) (Prof. 2).

³³ Essa mesma situação foi verificada em outra pesquisa intitulada “Educação ambiental e saneamento básico para a Promoção da saúde da criança”, desenvolvida na Faculdade de Saúde Pública recentemente (ZOMBINI, 2013).

³⁴ Essa mesma situação foi verificada em outra pesquisa intitulada “Educação ambiental e saneamento básico para a Promoção da saúde da criança”, desenvolvida na Faculdade de Saúde Pública recentemente (ZOMBINI, 2013).

³⁵ Idem.

Outro Professor (4) respondeu que “Além de possuir uma formação que deixa muito a desejar, o aluno chega à faculdade sem saber se posicionar no mundo”.

De modo geral, todos concordaram que os alunos não tinham muitos conhecimentos corretos sobre as questões ambientais, o que demonstra que deve ser feito um esforço por parte dos docentes para que isso ocorra no decorrer do curso.

b) Opinião dos professores sobre o conhecimento dos alunos ao término da disciplina de Ciências Sociais

Aplicando o referido método de análise nas respostas obtidas em relação a essa questão foi encontrada a seguinte categoria:

- Os alunos haviam adquirido um bom nível de conhecimento.

Seis professores responderam que os alunos haviam adquirido um bom nível de conhecimento sobre a temática ambiental ao final da disciplina. Atribuíram isso ao aprendizado em sala de aula.

Apenas um professor respondeu que, ao terminar a disciplina, seus alunos ainda “tinham pouco conhecimento sobre o tema, justificando que houve poucas aulas em função dos feriados e que os itens da ementa não deram conta de atender a essa questão” Prof. 7. Na opinião dele, a temática

não está suficientemente inserida como questão transversal o que implica ajuste de grades e ementas, além de sensibilização e preparo dos docentes.

Aparentemente, os professores pesquisados, embora lidem com as questões que compõem a problemática social, o que está diretamente ligado às questões de ordem ambiental, invariavelmente não estão devidamente preparados e atualizados para as referidas atividades de interligação, conforme já foi explicado.

Segundo o MEC (2013), os temas da atualidade, em contínuo desenvolvimento, exigem uma permanente atualização; e tratá-lo junto com os alunos é uma excelente oportunidade para que eles vivenciem o desenvolvimento de procedimentos elementares de pesquisa e construam, na prática, formas de sistematização da informação, medidas, considerações quantitativas, apresentação e discussão de resultados, entre outros. Desse modo, o papel dos professores, como orientadores desse processo, é de fundamental importância.

Essa vivência permite aos alunos perceber que a construção e a produção dos conhecimentos é um processo contínuo e que, para entender as questões ambientais, há necessidade de atualização constante.

Assim, para melhor atender as necessidades dos alunos, o docente deve aprofundar cada vez mais seus conhecimentos, tais como sobre o fenômeno da globalização, a revolução dos meios de comunicação e a importância do empoderamento do cidadão para uma efetiva participação política. É construtivo que procure integrar estes temas correlacionando-os

às especificidades do conteúdo programático, desenvolvendo meios e estratégias proativas de ensino³⁶.

³⁶ Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

5.1.5 Estratégias que os Professores Costumavam Utilizar nas Aulas

Aplicando o referido método de análise nas respostas obtidas em relação a essa questão foi encontrada a seguinte categoria:

- Necessidade de trazer atualidades sobre as questões ambientais para estimular os alunos.

Foram citadas pelos professores as estratégias que costumavam utilizar em sala de aula. Um professor comentou que ao ensinar utopia como projeto político, mencionou a questão da sustentabilidade e da cultura da paz e incluiu as questões ambientais na exemplificação dos fatos sociais. Trouxe para os alunos alguns textos que circulavam na internet sobre conscientização ambiental com o intuito de aproveitar e promover a reflexão sociológica sobre a apologia ao voluntarismo despolitizado do senso comum. Acrescentou que mencionou também a questão ambiental para a caracterização da sociedade capitalista.

Outro docente disse que, além da aula expositiva, trouxe para discussão fatos relacionados ao tema ambiental ocorridos durante a semana. Um terceiro respondeu que estimulava a produção de textos sobre o assunto. Foram ainda citados por outro professor discussões em sala sobre as decisões dos tribunais, os estudos de caso, as

matérias vinculadas pela mídia, as situações vivenciadas pelos discentes, bem como a análise da doutrina pertinente.

5.1.6 Sugestões dos Professores para a Melhoria da Situação Atual do Ensino da Temática Ambiental

Quando se aplicou o referido método de análise nas respostas obtidas, em relação a essa questão foi encontrada a seguinte categoria:

- Incremento qualitativo do conhecimento docente para que esteja mais bem preparado para o enfrentamento dos desafios e das necessidades que exigem o trabalho com a temática ambiental.

Os docentes deram algumas sugestões para tratar a questão ambiental em sua disciplina de Ciências Sociais. Dois docentes sugeriram, alteração do currículo: “Inserir a questão ambiental na ementa de Ciências Sociais, fazer ajustes na grade, aumentar a alocação de docentes sensibilizados com essa questão” (Prof. 2).

“A educação ambiental como disciplina deveria ser obrigatória desde o ensino fundamental” (Prof.7).

Os problemas ambientais transcendem as diferentes disciplinas, tanto o aprofundamento disciplinar quanto a ampliação do conhecimento entre as disciplinas são elementos fundamentais, porém de grande complexidade quanto à sua implementação. Considerando como ponto de partida uma realidade socioambiental complexa, esse processo exige, cada vez mais, a internalização de um saber ambiental emergente num conjunto de disciplinas, visando a construir um campo de conhecimento capaz de captar as multicausalidades e as relações de interdependência dos processos de ordem natural e social que determinam as estruturas e mudanças socioambientais (JACOBI, 2005, p.247).

Tendo em vista a afirmação de JACOBI, concorda-se quanto a internalização das questões ambientais entre diferentes disciplinas, pois entende-se que a problemática ambiental pertence a todas as áreas do conhecimento, daí a necessidade da transversalidade que contemple a *inter*, *trans* e a multidisciplinaridade.

Um dos professores acreditava ser possível melhorar a situação pelo empenho na formação de grades com a temática ensinada desde os primeiros anos escolares (ensino fundamental/médio).

A opinião destes professores está de acordo com o que preconiza o MEC (2013, p.25):

A transversalidade da questão ambiental no ensino formal é essencial para que se obtenha maior abrangência e possibilidade de transformação dos valores e práticas cultuadas. Trata-se da incorporação de novos valores que vão contra uma ordem imposta, mas antiga e solidificada que é a do consumo a qualquer custo.

Em concordância com a opinião expressa pelos docentes, GADOTTI (1996, p.5) reflete sobre possíveis ações educacionais em relação às questões ambientais por parte das Instituições de Ensino:

A ecopedagogia implica numa reorientação dos currículos para que incorpore certos princípios defendidos por ela. Estes princípios deveriam, por exemplo, nortear a concepção dos conteúdos e a elaboração dos livros didáticos. Os conteúdos

curriculares tem que ser significativos também para a saúde do planeta, para o contexto mais amplo.

Para que os conteúdos contemplem a temática ambiental, faz-se necessário que haja um incremento qualitativo do conhecimento docente para que esteja mais bem preparado para o enfrentamento dos desafios e das necessidades que exigem o trabalho com o tema no século XXI³⁷.

Para outro docente, seria importante “Promover a integração entre as disciplinas do curso”. (Prof. 4)

Segundo MORIN (2000) a educação do século XXI deve se integrar os diversos conhecimentos que foram separados pelas excessivas super especializações, confinamento que determinou a estagnação do ser humano do século XX.

Um docente citou a forma como tratava a questão ambiental em sala:

Ao exemplificar a Utopia, como projeto político, menciono, muitas vezes, a questão da sustentabilidade e da cultura da paz. Incluo as questões ambientais na exemplificação dos fatos sociais, análise sociológica e apologia ao voluntarismo despolitizado do senso comum. Menciono a questão ambiental ao fazer a caracterização da sociedade capitalista contemporânea. Incluo o movimento ambiental como exemplificação de movimentos sociais. (Prof. 2)

³⁷ Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

Para GADOTTI (2000) grande parte das universidades prepara o aluno para a vida profissional exclusivamente para atender às necessidades do mercado, tendo em vista que isso exige do indivíduo o máximo de rendimento no aspecto financeiro, colocando em segundo plano outros valores como integridade, humanidade, sensibilidade, fatores importantes para a compreensão, ou seja, sem os valores necessários para o trato das questões ambientais.

Segundo SHIMAHARA e ESCOBAR (2013), dentre as iniciativas reconhecidas pela seriedade e que visam incentivar mudanças, se encontrava a *Carta da Terra* que foi lançada na Rio/92 e desde então, obteve muitas adesões importantes, embora ainda distante do número e efeito ideais. Mesmo assim, tem ajudado na divulgação de novos valores e no melhor entendimento das questões ambientais.

De acordo com COLOMBO (2013, p.67): “A carta propõe desafios para as Instituições de educação, quando defende a integração na educação formal e na aprendizagem ao longo da vida, definindo os conhecimentos, valores e habilidades necessárias para um modo de vida sustentável.”

Para o aluno, o contato com a temática ambiental costuma proporcionar a oportunidade de ampliar os conhecimentos. A interpretação do mundo que o cerca baseada em novos filtros faz perceber as questões ambientais de forma diferente do que seu repertório anterior possibilitava.

Dois dos docentes não responderam esta questão.

5.1.7 Ligação entre o Conteúdo Programático e a Questão Ambiental

Por ter sido investigado pelo pesquisador os conteúdos programáticos dos últimos cinco anos (do segundo semestre de 2008 ao segundo semestre de 2012), e foi verificado que a questão ambiental não é mencionada no conteúdo programático ou plano de ensino como tem sido chamado ultimamente.

Os docentes assinalaram no quadro 7, em quais conteúdos programáticos eles discutiam assuntos ambientais ligados à disciplina. O quadro abaixo demonstra o número de docentes que assinalou cada conteúdo. A seguir foram analisadas as suas respostas.

- a) **Quadro 7**– Itens do conteúdo programático de Ciências Sociais que os professores ligaram à temática ambiental

Conteúdo Programático da disciplina Ciências Sociais	Número de professores que ligaram os assuntos ao lado à temática ambiental
Introdução ao pensamento científico sobre o social.	2
Transformações do capitalismo no século XVIII: Revolução Industrial.	4
Organização do trabalho na sociedade industrial.	4
As principais contribuições teóricas: Comte, Durkheim, Max Weber e Karl Marx.	3
Formação capitalista no Brasil.	4
Diferenças e desigualdades sociais: classes, grupos étnicos e gênero.	2
Processos de inclusão e exclusão social.	4
A globalização e suas consequências.	5
Flexibilização, precarização e desemprego estrutural (pequena introdução, explicando o tema).	1
A inserção do Brasil no contexto global.	3
Questões urbanas: crescimento “desordenado” das cidades, qualidade de vida e violência.	6
Os processos de comunicação social na sociedade contemporânea.	1
Ideologia e indústria cultural.	3
Propaganda e sociedade de consumo.	5
Política e relações de poder	4
Participação política e direitos do cidadão.	5

Fonte: Elaborado pelo pesquisador, 2013.

- b) Análise dos itens indicados pelos professores

No item *Introdução ao pensamento científico sobre o social* foi apresentado ao aluno o pré-cientificismo da cultura greco-romana; o renascimento cultural com ênfase nas questões científicas e sociais,

especialmente o surgimento e desenvolvimento da classe burguesa, fatores de suma importância, que apresentam possibilidades de ligações com o expansionismo das políticas de colonização, com o consequente início da globalização e a sociedade pré-industrial. Todos esses fatores são precursores e condicionantes para as questões ambientais, pois traduzem o início do acirramento dos meios de apropriação e apreensão da natureza. A reflexão ambiental é então estimulada a partir das correlações históricas existentes. Chama a atenção o número baixo de docentes que aproveitaram este conteúdo programático para discutir a questão ambiental.

O item *questões urbanas - crescimento “desordenado” das cidades, qualidade de vida e violência* foi assinalado por seis professores. Este número mostra um resultado positivo, pois são assuntos essenciais e tem sido estimulantes para os alunos discutirem os temas urbanos e sua relação direta com a temática ambiental, no contexto do crescimento das metrópoles, a partir da Revolução Industrial do século XVIII.

Nas aulas podem ser tratadas questões como conurbação, formação das periferias, invasão de áreas de mananciais. O docente pode se utilizar de exemplos próximos dos alunos, questões do cotidiano, da cidade, do estado, do país, ou até partir de notícias sobre acontecimentos internacionais que estejam em pauta, em evidência na mídia³⁸.

³⁸ Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

Em São Paulo, o inchaço da metrópole foi mais evidente a partir dos anos 1930. Naquela década, o então prefeito Prestes Maia implementou o *Plano Avenidas* que moldou a cidade para os veículos, privilegiou o transporte privado, contemplou interesses da indústria automobilística e instaurou as políticas públicas que promoveram a especulação imobiliária, visto que os loteamentos em torno da cidade eram alavancados e valorizados graças à construção de infraestrutura como luz, água encanada, ruas e avenidas, além da implantação de linhas de ônibus. Invariavelmente, os proprietários desses loteamentos eram pessoas relacionadas ao governo (ROLNIK e KLINTOWITZ, 2011).

O aluno deve ter conhecimento que as origens do caos urbano que se vivencia hoje, tiveram, muitas vezes, suas raízes em políticas públicas irresponsáveis e falta de planejamento da expansão visto que, apenas muito recentemente, foi constituído um *Plano Diretor* para São Paulo.

Pode-se levar também para a reflexão em sala de aula, o fato de que desde os anos 1950, com a expansão da construção civil, a necessidade de mão de obra impulsionou a já forte migração que se deu de maneira desordenada, aumentando a crescente demanda por espaços, ocupando cada vez maiores áreas de mananciais com irreparáveis consequências socioambientais, como a deterioração dos recursos naturais devido ao desmatamento e o lançamento de esgoto não tratado nos rios, somado à contaminação dos lençóis freáticos. Essas áreas, com o passar do tempo, tornaram-se, invariavelmente, imensas favelas.

Com a expansão urbana, houve interesse das indústrias em saírem do centro e se instalarem em outras localidades para atender melhor às necessidades da população em obter algumas facilidades, tais como: transportes dos produtos, incentivos fiscais, entre outros. Foi o caso da propagação industrial da Grande São Paulo em Diadema, São Bernardo, São Caetano e Santo André, Cotia, Barueri, entre outros bairros dormitórios de trabalhadores que se tornaram municípios da atual região metropolitana. A forma pela qual as indústrias e a população ocuparam a região dos arredores da metrópole não foi planejada e teria que estar prevista no Plano Diretor de cada município que compõe a Região Metropolitana de São Paulo – RMSP.

Tendo em vista o exposto, pode-se perceber claramente que as políticas públicas equivocadas provocaram sérios prejuízos ao meio ambiente e, portanto, à qualidade de vida da população.

A partir desta discussão, alguns alunos podem passar a refletir sobre a *urbe* e realizar ligações entre a dura realidade ambiental da metrópole e a existência de um conjunto de dejetos químicos e industriais que foram minando as reservas naturais.

Ao tratar da metrópole, é importante proporcionar ao aluno chance de desenvolver o conceito de cidadania, uma postura cidadã que é participativa, política, social e ambiental.

Segundo SANTOS (2003), a cidadania é, antes de tudo, democracia, e, portanto, é necessário que o estado ofereça condições de liberdade de expressão para que se desenvolva a postura política que está ligada

diretamente aos processos participativos nos quais o indivíduo e a sociedade se fortalecem, situação que se refere ao estado democrático.

Retomando-se o exemplo de São Paulo, cabe ao professor questionar junto ao aluno cidadão sobre os danos contínuos aos recursos naturais³⁹. Há poucas décadas, acreditava-se que o progresso não significava nenhum mal para a sociedade vigente, nem de longe se pensava em danos à natureza, pois se achava que a natureza era fonte infindável de recursos renováveis e inesgotáveis. O que surpreende é que, apesar dos avanços científicos do pós-guerra, nada mudou durante o século XX. A exceção cabe a alguns eventos que tiveram o papel de contribuir para o aumento da consciência, como por exemplo, a Rio/92 e no consequente Tratado de Quioto, de 1997. Ambos com inexpressivos resultados práticos até hoje, mas que, de qualquer modo, marcaram o início da era embrionária da revolução dos conceitos ambientais, como promessa para o futuro.

É importante estimular os alunos a querer saber mais, procurar compreender os fatos e os processos históricos que construíram a realidade ambiental em que nos encontramos. O docente pode aguçar a percepção sobre os vínculos existentes entre a vida do aluno e as questões ambientais a partir do conteúdo programático⁴⁰.

Uma forma de construir os vínculos é ouvir os alunos e suas opiniões sobre sua realidade mais próxima: seu bairro, seus meios de transporte para

³⁹ Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

⁴⁰ Idem.

o trabalho, para a universidade e como ele liga esses fatos de seu cotidiano⁴¹.

Outra forma de motivar o interesse dos alunos é formando cenários de épocas representativas que envolveram grandes transformações nas metrópoles. A figura a seguir passou a ser exibida em sala de aula, pelo pesquisador, desde 2002, a partir de uma experiência bem sucedida numa oficina e palestra sobre meio ambiente oferecida aos alunos do ensino médio de um Colégio Particular. Percebeu-se que a imagem sensibilizou muitas turmas de alunos ao tratar das questões ambientais na cidade de São Paulo⁴².

Em vinte e cinco de janeiro de 1954, a primeira página do jornal *O Estado de São Paulo* estampava, em forma de notícia, a propaganda em comemoração aos quatrocentos anos de aniversário da cidade. Apesar de imaginar que aquela seria a lógica da época, a imagem e o texto no dia do aniversário da cidade traduziram, com muita força e peso, o conceito de progresso atrelado ao dano ambiental.

⁴¹ Idem.

⁴² Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

Foto 2 – Um fator de progresso

um fator de progresso

Todas as chaminés, que, dia após dia, despejam fumaça e fuligem nos céus de São Paulo, todos estes monstros de pedra e tijolo, verdadeiras monumentos ao trabalho, representam a nossa grandezca.

Durante quatro séculos, o esforço do homem conseguiu criar esta maravilhosa cidade, centro nevralgico do nosso país.

E, como parcela ativa, como fator de progresso dentro da comunidade brasileira, a INDÚSTRIA DE LOUÇAS "ZAPPI" S. A., congratula-se orgulhosamente com a gente de São Paulo, artífice do nosso esplendor e da nossa pujança, na data máxima da nossa terra.

INDÚSTRIA DE LOUÇAS "ZAPPI" S. A.
QUALIDADE TIPO GRANITO

ARTIGOS DE MESA E USO DOMÉSTICO - OBJETOS DE ARTE E DE ADORNOS - AZULEJOS
Rua Basilio, 242 (Vila Prudente) - Fone 3-0293 - São Paulo

Fonte: Jornal O Estado de São Paulo, publicado em 25 de janeiro de 1954.

Sabe-se que hoje a realidade persiste, mas a explicitação daquela, notícia naquela época choca: “Um fator de progresso – todas as chaminés que, dia após dia despejam fumaça e fuligem nos céus de São Paulo, todos esses monstros de pedra e tijolo, verdadeiros monumentos ao trabalho, representam a nossa grandeza”.

A industrialização do Sudeste consolidou o crescimento econômico da região e influenciou fortemente regiões distantes, pois tiveram que buscar insumos, água e outros recursos naturais em regiões cada vez mais longínquas de onde também vinham milhares de trabalhadores para suprir às necessidades locais.

Grande parte da migração procedeu do Nordeste por questões multifatoriais como a precariedade socioeconômica dos Estados que não ofereciam oportunidade de emprego; políticas públicas centralizadoras privilegiando alguns Estados do Sudeste como Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo; demanda por mão de obra devido à expansão industrial e da construção civil. Notoriamente, além de não haver espaço adequado para todos, não havia emprego que atendesse à esmagadora maioria.

O que ocorreu em São Paulo foi o mesmo que aconteceu em grandes cidades de outros países, especialmente a partir do início do século XX, devido ao forte êxodo rural alavancado pela concentração industrial e econômica que determinou o crescimento desordenado da urbe que já não acomodava o excesso de contingente populacional proveniente do campo.

Como consequência, em São Paulo iniciaram-se as ocupações de áreas de mananciais por contingentes de excluídos do acesso à habitação, além de outras necessidades básicas. Assim, a falta de planejamento urbano e a precariedade das políticas públicas trouxeram para a *urbe* inúmeros problemas para a qualidade de vida decorrentes da falta de infraestrutura incluindo saneamento básico, (tratamento de esgoto, drenagem, tratamento de resíduos, água tratada e potável); sistema educacional deficiente; dificuldade no acesso ao sistema de saúde pública; transporte público ineficaz, entre outros.

São Paulo tem se configurado desde a sua expansão industrial, no início do século XX, como das mais caóticas cidades do hemisfério sul, apresentando todas as condições desfavoráveis em termos de impacto socioambiental, sua área de intervenção invade outros Municípios e Estados da Federação. Ao necessitar de recursos naturais de outras regiões, muitas vezes cria problemas além de suas fronteiras, prejudicando o abastecimento presente e comprometendo o futuro de uma extensa área.

Esses problemas aparecem em grandes cidades como São Paulo e fazem parte do cotidiano dos alunos. Ao tratar de uma realidade próxima desses jovens, os professores encontram maior facilidade de exemplificação para a compreensão dos problemas urbanos, pois estes são comuns a toda a população.

O senso crítico dos estudantes deve ser desenvolvido por meio de debates nos quais as suas necessidades em participar permitem que ele possa transformar sua visão de sujeito passivo para protagonista. Ao

assumir uma posição ativa e crítica, o aluno incorpora suas responsabilidades também como cidadão que têm direitos e deveres, dentre eles, o de rever conceitos enraizados, transformar e evoluir em suas concepções, rever os valores culturais implantados de modo vertical de geração em geração, impostos pelas amplas estruturas do sistema consumista.

Os itens: A Globalização e suas Consequências; Propaganda e Sociedade de Consumo; Participação Política e Direitos do Cidadão foram assinalados por cinco professores. Para que os alunos entendam a abrangência e a complexidade da globalização fenômeno presente no seu cotidiano, é importante que o professor os estimule com debates e que haja interação entre os participantes. E, sensível aos reais interesses de cada turma, empenhe-se em propor ações participativas que busquem levar em consideração as características de cada sala. Para tal, o professor tem que estar alinhado ao cenário do século XXI e a par da realidade dos acontecimentos diários.

O termo *globalização* é polissêmico e tem aparecido com vários sentidos diferentes, mas quase sempre de forma a reduzi-lo ao se empregar rótulos superficiais. O mesmo ocorre com o termo *cultura globalizada* quando se quer falar sobre uma nova forma de disseminação da informação via televisão, rádio, internet, entre outros meios de comunicação de massa. Há também o emprego da palavra globalização para os produtos que se espalham pelo mundo. Veem-se assim muitas e diferentes concepções do termo que tem sido utilizado genericamente.

A globalização capitalista, sob o ponto de vista social e humano, não tornou o planeta um sistema globalizado. Pelo contrário, dividiu-o entre globalizadores e globalizados, fragmentou, violentou. A palavra “globalização”, aceita à partida, não foi apenas questionada por aquilo que ela passou a representar: sinônimo de violência e injustiça. Ela está sendo endemonizada. Passou a ser uma palavra maldita, “mal” “dita” em grandes manifestações públicas contra os poderosos da Terra (contra a Organização Mundial do Comércio em Seattle, EUA, em dezembro de 1999; contra o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial, no início do ano 2000 em Washington, Praga e Suíça; em Sydney, em setembro de 2000 e em outros protestos, inclusive via Internet), como vimos anteriormente (ANTUNES, 2002, p.35).

O mundo globalizado é resultado de mais de quinhentos anos de conquistas relativas às interligações globais. Desde a época das grandes navegações, a partir do final do século XV, diferentes povos e mercados passaram a ser alcançados cada vez mais rapidamente. O impulso relevante da Revolução Industrial aferiu novas possibilidades - infinitas - ao percurso da conquista científica e dos sistemas de produção e apropriação da natureza. Esse percurso foi fomentado pelo avanço tecnológico humano na forma e eficácia de transformação cada vez mais rápida da natureza.

As matrizes energéticas da sociedade de consumo se tornaram determinantes para o alvorecer da sociedade da informação dos séculos XX e XXI. Interligados, os mercados globais são unidos pelos objetivos comuns de alavancar mais rapidamente conquistas expressivas no mundo competitivo da atualidade. Em meio a toda essa transformação, a natureza continua a ser sumariamente desprezada e subjugada. É evidente que no século XXI as distâncias diminuíram com a tecnologia, mais especificamente

com o advento da internet que somente alcançou relativa abrangência junto ao público em torno do ano dois mil, assim ela não pode ser considerada como responsável direta pela globalização.

No interior da globalização capitalista, competitiva, em que os interesses do mercado se sobrepõem aos interesses humanos, os interesses dos povos se subordinam aos interesses corporativos das grandes empresas transnacionais, há indicadores de que outra globalização está surgindo. É possível distinguir uma globalização competitiva de uma possível globalização cooperativa e solidária, que vem sendo construída. A primeira está subordinada apenas às leis do mercado e a segunda subordina-se aos valores éticos e ao desejo de construir um planeta solidário que garanta vida com dignidade para todos os seres humanos.

Os mesmos avanços científicos e tecnológicos que, hegemonicamente, vêm servindo à globalização competitiva, também têm permitido o aprofundamento de relações locais e internacionais e criado condições, ainda que incipientes, que nos permitem apontar o nascimento da planetarização. Aqueles avanços têm permitido a globalização da luta pela defesa dos bens naturais, dos direitos humanos, da cidadania, da integração cultural etc. (ANTUNES, 2002, p. 36).

Em meio aos saltos proporcionados pelos avanços científicos da humanidade, a globalização começou com a embrionária e fundamental conexão marítima no contexto antropocêntrico do período renascentista e do expansionismo mercantilista e foi potencializada a partir da revolução industrial iniciada no século XVIII, na Inglaterra. Um importante incremento foi o surgimento das tecnologias de comunicação dos séculos XX e XXI. Assim, esse período revolucionou o modo dos seres humanos viverem e se relacionarem com o mundo.

Dentre os fatos que potencializaram a globalização, a maioria dos acontecimentos se sucedeu no século XX. Na primeira metade, houve duas

grandes guerras mundiais. No contexto internacional, pós-Segunda Guerra Mundial, a globalização comercial promovida pelos Estados Unidos da América por meio da ação global expansiva das multi e transnacionais ganhou o domínio dos principais mercados mundiais dos países capitalistas.

Segundo LIMA (2009, p. 33):

A globalização econômica evidenciou com mais intensidade os novos mecanismos ideológico-políticos e econômicos utilizados pelo capital para intensificar a produção e, ao mesmo tempo, sufocar a organização dos trabalhadores. Por meio de estratégias de retroalimentação do capital, tais como: a terceirização, a flexibilização, a informalidade, a procura por mão de obra barata, a incessante busca de redução de custos diante do mercado internacional interligado, colaborou para o aumento da precarização, da exploração do trabalho e do trabalhador, especialmente nos países onde há falta de legislação e/ou fiscalização.

Os efeitos da globalização tem sido agravantes da situação ambiental, pois esta corrobora no saque dos recursos naturais que, no mundo altamente competitivo, são explorados ao máximo. Para o comércio mundial competitivo o que importa é baixar os custos, não importam as práticas exploratórias laborais e as comunidades originais que sobrevivem ancestralmente dos recursos naturais como meio de subsistência. Como consequência, estas acabam por não ter como sobreviver em seu lugar original, migram para as metrópoles onde perecerão destituídas de sua cultura e da natureza que lhes garanta a vida.

Os itens denominados transformações do capitalismo no século XVIII: Revolução Industrial; a Organização do trabalho na sociedade industrial; Formação capitalista no Brasil; Processos de Inclusão e Exclusão Social;

Política e Relações de Poder foram assinalados por quatro professores. Trata-se de uma evidência da natural ligação da problemática ambiental com os meios de produção, via pela qual a natureza foi transformada ao mesmo tempo em que a sociedade foi sofrendo modificações. As *Urbes*, então industriais, se expandiram à medida que a classe proletária proliferou, embora em péssimas condições sociais. Foi o início do capitalismo em que os trabalhadores compunham a nova classe explorada pela burguesia ascendente.

Devido ao novo entendimento escalar do planeta, do regional para o panorâmico – iniciado na corrida espacial no final dos anos 1950, mas em pleno êxito nos anos 1960 e 1970 - ampliaram-se e transformam-se os conceitos relativos à compreensão da importância da manutenção e conservação dos recursos naturais, pois as tecnologias de ponta foram base para o sentido e sentimento mais palpáveis e físicos da globalização.

Conforme MORIN (2000, p. 40), o aumento do debate sobre questões ambientais encontra-se em processo crescente e começou a ser mostrado a partir dos anos 1970:

Desde os anos 1970, descobrimos que os dejetos, as emanções, as exalações de nosso desenvolvimento técnico-industrial urbano degradam a biosfera e ameaçam envenenar irremediavelmente o meio vivo ao qual pertencemos: a dominação desenfreada da natureza pela técnica conduz a humanidade ao suicídio. Ampliou-se a consciência antropológica, que reconhece a unidade na diversidade e a consciência ecológica, isto é, a consciência de habitar, com todos os seres mortais, a mesma esfera viva (biosfera). Reconhecer nossa união consubstancial com a biosfera conduz ao abandono do sonho prometeico do domínio do universo para nutrir a aspiração de convivência sobre a Terra. A consciência espiritual da condição humana decorre do exercício

complexo do pensamento e nos permite, ao mesmo tempo, criticar-nos mutuamente e autocriticar-nos e compreender-nos mutuamente.

Se os anos 1970 representaram um avanço para o melhor conhecimento das questões ambientais, envolvendo os danos à natureza e os limites dos recursos naturais, nos anos 1980 as questões ambientais ganharam força na esfera política para que na década seguinte, de 1990, fosse apresentada nova possibilidade de conquistas para a consolidação das esferas científica, política e demais setores da sociedade, mesmo que de forma heterogênea, em diferentes continentes e países.

5.1.8 Comentários Complementares dos Professores

Essa parte do questionário foi dedicada à livre manifestação dos docentes. Ao final foi-lhes aberto um espaço para falarem livremente sobre o que pensavam acerca da temática ambiental. Abaixo, está reproduzida na íntegra a fala dos professores cujos depoimentos mostram um pouco da difícil situação do ensino:

“Como essa experiência em lecionar a disciplina Ciências Sociais foi num semestre prejudicado pelo calendário, o resultado obtido ficou aquém da minha própria expectativa, pois não consegui desenvolver o programa conforme havia planejado. Assim, algo costumeiro como ligar o programa

com eventos externos, esclarecedores, que acrescentam, foi algo que quase não pratiquei” (Prof.5).

Percebe-se por este depoimento em especial, que embora o professor tivesse a intenção de discutir questões da realidade, não foi possível fazê-lo por motivos alheios à sua vontade.

“As questões feitas neste questionário indicam uma preocupação e uma tentativa de contemplar a importantíssima problemática ambiental. Infelizmente, quero frisar, esse esforço não se faz de forma regular e adequada. Apresento a ementa no primeiro dia de aula e nela a questão ambiental não é sequer mencionada. Mas, também quero frisar, essa questão aparece em diferentes momentos, como elemento da caracterização de formas sociais ou mesmo como exemplo de exercício de análise sociológica” (Prof. 2).

“Seja lá como for o que realmente está acontecendo em relação aos problemas ambientais, há um desencontro entre o que é divulgado pela mídia e o que efetivamente está sendo pesquisado de forma séria, isto é, com critérios científicos. A incompatibilidade está entre aquilo que é transmitido pelos meios de comunicação (ideologia) e aquilo que é pesquisado na apreensão dos eventos naturais” (Prof. 1).

A fala desse professor reflete uma espécie de desabafo diante da situação de impotência em que muitas vezes os docentes se encontram quando pensamos sobre a influência da mídia, em relação à temática ambiental ou qualquer outra. O professor se sente refém das informações transmitidas e nas quais os alunos normalmente acreditam. É muito difícil

fazer o paralelo entre a ciência e a divulgação midiática, pois é esta última que o aluno detém. Assim, a fim de proporcionar melhor entendimento das questões ambientais, é interessante estimular o aluno a pensar nas ligações entre o ambiente e o que a propaganda divulga, dando sempre referências científicas de consulta.

A comunicação de massa se dá no âmbito da indústria cultural e constrói e desconstrói valores. Os meios de comunicação se tornaram o eixo de nossa sociedade moderna. Apesar de prestarem serviços de informação telejornalística, também estão imbuídos das distorções da propaganda, seja direta ou indireta, na qual o telespectador recebe os valores orquestrados pela indústria de consumo ou por meios mais envolventes e mesmo cenográficos, que são altamente persuasivos e sedutores. Conforme o MEC (2013, p.65):

O rádio, a TV e a imprensa constituem uma fonte de informações sobre o Meio Ambiente para a maioria das pessoas, sendo, portanto, inegável sua importância no desencadeamento dos debates que podem gerar transformações e soluções efetivas dos problemas locais. No entanto, muitas vezes, as questões ambientais são abordadas de forma superficial ou equivocada pelos diferentes meios de comunicação. Notícias de TV e de rádio, de jornais e revistas, programas especiais tratando de questões relacionadas ao meio ambiente têm sido cada vez mais frequentes. Paralelamente, existe o discurso veiculado pelos mesmos meios de comunicação quando propõem uma ideia de desenvolvimento que não raro entra em conflito com a ideia de respeito ao meio ambiente. São propostos e estimulados por meio do incentivo ao consumismo, desperdício, violência, egoísmo, desrespeito, preconceito, irresponsabilidade e tantas outras atitudes questionáveis dentro de uma perspectiva de melhoria de qualidade de vida. Por isso, é imprescindível os educadores relativizarem essas mensagens, ao mostrar que elas traduzem um posicionamento diante da realidade e que é possível haver outros voltados para o bem comum.

O estudo científico procura se distanciar dos contextos exclusivamente midiáticos, pois, nestes meios, é comum a distorção, há falta de busca da verdade na origem do fato, objetivando a imparcialidade.

Por outro lado, na sala de aula, para que ocorra uma boa interação entre professor e aluno, o primeiro deve procurar tratar do conhecimento científico, sem deixar de considerar também o conhecimento popular, oriundo do senso comum, pois faz parte do repertório que o aluno traz consigo das representações sociais e não é construtivo nem prudente ignorá-las.

Os depoimentos dos professores, a seguir, mostram como trataram essas importantes questões em sala de aula.

“Fico sempre atento aos assuntos do cotidiano e, na medida em que evoluem as aulas, sempre levo para a sala indicativos de artigos de jornal, revista, filme, livros, exposições e etc” (Prof. 6).

“De alguma forma, eu trato da questão ambiental, seja das condições das fábricas na Revolução Industrial e suas péssimas instalações e consequências para a saúde do trabalhador e do meio ambiente, seja no crescimento desordenado das cidades e na falta de saneamento básico, condenando milhares de pessoas à morte prematura” (Prof. 3).

A questão da apresentação desta temática em sala de aula foi também abordada por DIAS (1994, p. 9):

A preocupação com a questão ambiental é historicamente recente. Daí a importância de investimento em educação ambiental e a dificuldade que muitas vezes as pessoas têm para ensinar. Definida como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de enfoques interdisciplinares e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade, é adotada no Brasil e pela maioria dos países membros da Organização das Nações Unidas-ONU.

A Educação Ambiental, de acordo com DIAS (1994), se caracteriza por incorporar as dimensões sociais, políticas, econômicas, culturais, ecológicas e éticas, significando que ao tratar de qualquer problema ambiental, devem-se considerar todas essas dimensões. E continua o autor, afirmando que a maior parte dos problemas ambientais tem suas raízes na miséria, que por sua vez é gerada por políticas e problemas econômicos concentradores de riqueza e responsáveis pelo desemprego e degradação ambiental.

Outro Professor fez menção à interdisciplinaridade: “A preocupação com a questão ambiental é historicamente recente. Daí a importância de investimento em educação ambiental. A interdisciplinaridade do tema é outro dado fundamental, pois não há área do conhecimento imune à problemática ambiental ”(Prof.7).

As questões ambientais estão interligadas, não se pode abordar esse ou aquele ponto sem que haja repercussão em outra área. As inter-relações são naturais e ao mesmo tempo complexas. A temática ambiental é, por natureza, multidisciplinar, pode e deve ser tratada com diferentes enfoques, na complementaridade entre as abordagens e onde se consegue

compreendê-la de maneira sistêmica e, com mais efeito, se dará o aprendizado.

“É a própria comprovação de que um poderoso antídoto contra o fechamento e o imobilismo das disciplinas vem dos grandes abalos sísmicos da História (inclusive uma guerra mundial), das convulsões e revoltas sociais que, por acaso, provocam encontros e trocas que permitem a uma disciplina disseminar uma semente da qual nascerá uma nova disciplina” (MORIN, 2002, p.109).

Por outro lado, houve tentativas de reintegrar a sociedade às questões ambientais e de sanar um problema que emergiu do fechamento reducionista da ciência, mas tentou-se resolvê-lo também por meio do avanço científico da ciência original, num continuísmo da oposição entre o ser humano e seus valores culturais em relação à sua natureza biológica que é integrante dos sistemas de vida animal e vegetal. Isso tem vindo contra a compreensão dos sistemas de vida, da árvore da vida, desde *As Origens das Espécies*, de Charles Darwin, obra e teoria de meados do século XIX, comprovada no século XX (pela biologia molecular e pelos testes de DNA), que norteou as ciências biológicas, a antropologia, entre outras áreas do conhecimento, mas que, paradoxalmente, não só o senso comum tem resistido em aceitar como também, incompreensivelmente, alguns integrantes do próprio meio acadêmico.

5.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE A NECESSIDADE DA PERCEPÇÃO DO DOCENTE EM RELAÇÃO AO ALUNO

Para que o professor tenha mais chance de obter êxito no processo pedagógico, o mesmo deve utilizar sua capacidade de percepção a fim de considerar as características de seu público⁴³.

Assim como cada aluno é diferente, os grupos de alunos são heterogêneos e para o processo de ensino ser eficaz, o docente deve ser sensível as diferenças, inclusive socioeconômicas⁴⁴.

O docente observador e atento percebe que o aluno menos privilegiado economicamente é a maioria do público das grandes universidades privadas, pois estas são mais acessíveis às classes de baixa renda e assim cumprem mesmo que involuntariamente, um importante papel social inclusivo, dado o fato que no Brasil a maioria dos alunos que compete por vaga na universidade pública, estão em condições socioeconômicas desiguais. São pessoas que normalmente não tem uma boa base educacional. Muitas vezes são provenientes de escolas públicas que em geral tem apresentado deficiências pedagógicas, além disso, não tem condições de arcar com os custos dos bons cursos particulares, inclusive os pré-vestibulares. Muitos trabalham desde cedo e em profissões simples e mal remuneradas. Dependem dos precários transportes públicos, o que

⁴³

Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

⁴⁴ Idem.

torna ainda mais longínquas as periferias que habitam, tomando muito tempo, quase não sobra nada para os estudos. Mesmo nessas condições, ajudam efetivamente a família em itens básicos, como na alimentação⁴⁵.

Por esses e outros fatores socioeconômicos, ficam em relativa desvantagem ao competir com concorrentes provenientes das classes mais abastadas que tem maiores condições de se dedicar aos estudos em cursos de ponta, respaldados pelo poder econômico dos pais, muitas vezes nem precisam trabalhar. Essa classe privilegiada, contraditoriamente, é a que tem frequentado em grande número as universidades públicas que são gratuitas, consideradas superiores e que deveriam ter a prioridade de atender as classes menos abastadas.

De acordo com BORGES e CARRIELLI (2005, p.128), “os resultados do Exame Nacional de Cursos de 2000 mostraram, entre outros fatores, que a formação dos pais influencia o resultado do estudo, nos processos seletivos para ingresso na universidade e no desempenho acadêmico do aluno”.

Isso promove um ciclo, pois a falta de escolaridade tem determinado que os salários sejam baixos. O inverso também tem sido verdadeiro: a Pesquisa Nacional de Amostragem Domiciliar – PNAD (1999) mostra que normalmente as pessoas com maior renda possuem curso superior completo.

45

Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

De acordo com SOARES (citado por BORGES e CARRIELLI, 2005, p. 128):

...é inútil e é, sobretudo, injusto pretender avaliar os estudantes em habilidades cuja ausência se deve a fatores extraescolares que a escola não lhes possibilitou superar. Tal avaliação beneficiará, mais uma vez, as classes mais favorecidas, aqueles que, oriundos das classes média e alta, já trazem para a escola um domínio da língua muito próximo do que é exigido por ela. Estes terão provavelmente sucesso na prova de redação do concurso vestibular e mais uma vez serão reforçadas as desigualdades sociais (1988, p. 136).

Os autores (2005), baseados na mesma pesquisa, explicam que foi verificado que nas famílias em que os pais possuem melhor nível de escolaridade foi proporcionado aos filhos o desenvolvimento de padrões de língua oral que mais se aproximam da língua escrita exigida.

Assim, verifica-se que as disparidades se ampliam quando se aprofunda nas demais condições e capacidades necessárias para o enfrentamento dos processos seletivos das universidades públicas, especialmente nos cursos mais clássicos e disputados:

O acesso a esses cursos seria uma questão meritocrática ou ditada por fatores socioeconômicos e culturais? Não se pode negar que todos os ingressantes para os cursos de Direito, Engenharia Civil e Medicina fizeram-no por mérito. Submeteram-se a processo seletivo público, aberto a todos os interessados, independentemente de classe social de origem. É o princípio da democratização do acesso ao ensino superior. Porém, os limites dessa democratização precisam ser analisados. Os candidatos não concorrem em situação de igualdade. Há uma disputa entre desiguais por causa da estratificação social. A seletividade já se evidencia no ato da inscrição para o processo seletivo. Pelas razões vistas em vários estudos, a formação educacional dos candidatos, em sua maioria, é determinada pela renda familiar. Dessa forma, os candidatos com maior poder aquisitivo concorrem a cursos prestigiados socialmente

e os de menor, a cursos de baixo prestígio social. E a meritocracia existe? Claro, principalmente, entre os que concorrem em igualdade de condições (BORGES e CARRIELLI, 2005, p.133).

Assim, embora haja uma igualdade explícita formal, existem desigualdades implícitas reais que estão fora do alcance ou do entendimento das atuais legislações que não contemplam devidamente os aspectos socioeconômicos da população para o ingresso nas universidades públicas.

Deste modo, o professor universitário, também o que trabalha nas IES privadas, precisa entender o cenário e as diferentes necessidades e carências dos estudantes que adentram na Universidade, para que possa desenvolver um trabalho adequado, voltado à realidade daqueles alunos que chegam à Universidade menos preparados culturalmente, o que tem se constituído na maior parte dos casos⁴⁶.

Entre muitos outros desafios que o docente da IES privada se depara no exercício da profissão, ressaltam-se o conjunto de obrigações, ordinárias e extraordinárias presenciais e on-line, que se em excesso e massificado, pode prejudicar a qualidade do exercício da docência, incluindo-se a criatividade e a energia vital, motivacional e o equilíbrio emocional, fatores necessários para o saudável exercício da profissão⁴⁷.

⁴⁶

Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

⁴⁷ Idem.

O docente tem que estar atento para que se minimize em sala de aula, algo que tem sido difícil eliminar, o contexto relativo às pressões externas para que ele reproduza na educação a mentalidade industrial predominante na sociedade⁴⁸:

“Uma relação de poder que busca a manutenção do status industrial, da produção em série, mecânica, ordenada, eficiente, com alta produtividade, que necessita formar consumidores prontos a aceitar o descartável, o volátil, e muitas vezes o supérfluo. Uma relação de poder que visa formar para manter a máquina da produção-consumo em ação, base do sistema capitalista industrial. Nesse sistema, professores e alunos são aviltados em seus direitos básicos de acesso à cultura geral, refinamento crescente, evolução de conceitos e práticas, pois, reduzidos todos a operários, o que se espera e impõe é a mera reprodução de "modelos de sucesso", sem tempo de questionamentos, reflexões, dúvidas, incertezas e, portanto, crescimento e evolução pessoal, social, profissional e espiritual, acarretando ao profissional da educação crescente desprestígio social, refletido nos baixos salários, uma vez que tornou-se mero executor de livros e apostilas, um técnico semiespecializado da cadeia produtiva escolar” (SANGUINETTO e SANTOS, 2005, p. 2).

Na corrida automatizada pelo sistema industrial informatizado, cuja pressão temporal se impõe a sociedade competitiva do século XXI, é preciso que o docente encontre lacunas de tempo para a reflexão sobre seu papel como educador contemporâneo⁴⁹.

48

Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

⁴⁹ Idem.

5.3 DA PESQUISA COM OS ALUNOS

Os questionários aplicados aos alunos ocorreram em dois momentos, antes e depois da apresentação do conteúdo socioambiental.

A investigação tanto do questionário 1 (anexo 1) aplicado antes, como o 2, aplicado depois (anexo 2), iniciou-se pela identificação do perfil do aluno contendo dados pessoais, nome do curso que está frequentando e período. Continha além de perguntas sobre a temática da educação ambiental e algumas delas se repetiram nos dois momentos (antes e depois da apresentação dos conteúdos).

Em relação ao perfil, oitenta e quatro alunos responderam aos questionários (anexos 1 e 2). A faixa etária variou entre 17 e 63 anos de idade sendo que a maior parte estava na faixa etária entre 19 e 25 anos. Destes, mais da metade (61%) eram do sexo masculino e 39%, do sexo feminino.

O gráfico 4 a seguir, apresenta a população de alunos investigada, dividida por gênero.

Gráfico 4– Respostas dos alunos pesquisados quanto a População de estudo dividida por gênero.

Percebe-se claramente a maioria constituída pelo gênero masculino dentre os alunos pesquisados.

5.3.1 Respostas ao Questionário Apresentado aos Alunos antes e depois do Conteúdo Socioambiental

Resultados obtidos nos questionários respondidos pelos alunos referentes ao primeiro momento, antes e depois da apresentação do conteúdo socioambiental ministrado, foram separados de acordo com as questões feitas: 5.3.1.1- Participação em Atividade Ligada à Temática Ambiental; 5.3.1.2- Conhecimento Prévio sobre Meio Ambiente; 5.3.1.3- Meio Ambiente visto como problema; 5.3.1.4- Meio Ambiente e Qualidade de Vida; 5.3.1.5- Relação entre Meio Ambiente e Sociedade; 5.3.1.6- Relação

entre Meio Ambiente e Cidade; 5.3.1.7- Origem do Conhecimento sobre as Questões Ambientais e 5.3.1.8- Percepção sobre a Complexidade nas Questões da Temática Ambiental. 5.3.1.9 - Importância das questões ambientais.

Embora os questionários tenham sido apresentados em dois momentos, conforme já explicado, algumas perguntas se repetiram. Para efeito de análise entre os dois momentos, o resultado destas perguntas será apresentado em conjunto (antes e depois de ministrado o conteúdo socioambiental).

5.3.1.1 Participação em Atividade Ligada à Temática Ambiental

Verificou-se baixo número de participantes de ONGs (2,3%), entre os alunos e em relação às associações ou entidades não houve qualquer referência de envolvimento.

Caso o resultado fosse inverso, com muitos alunos participando de ONGs e instituições similares, o resultado provavelmente teria sido diferente, bem como a análise deveria levar isso em consideração.

5.3.1.2 Significado de Meio Ambiente

Foi solicitado que os alunos escolhessem a alternativa que, na opinião deles, melhor traduzisse o que é meio ambiente. Esta mesma

pergunta foi realizada após o conteúdo socioambiental. O resultado de múltipla escolha do questionário 1 aplicado anteriormente está indicado no gráfico a seguir:

Gráfico 5—Respostas dos alunos pesquisados quanto ao significado de meio ambiente. Antes da disciplina.

Conforme se pode verificar no gráfico 5, que trata do significado de meio ambiente, a maioria (48%) referiu-se aos recursos naturais contidos em reservas florestais, rios e mares. Para REIGOTA (1995), a visão naturalista de *meio ambiente* exclui o ser humano e entende a natureza composta apenas de recursos naturais e os demais animais. 24% dos alunos assinalaram a natureza e os animais. Foram citados ainda por alguns alunos a inclusão do ser humano e os recursos naturais (6%). Apenas 4% responderam o ambiente natural e o construído, o que corresponde à resposta mais correta sobre a questão formulada. Por último 2%, preferiram

assinalar os animais e as árvores e os recursos naturais. Não responderam, 16%.

Entre os equívocos provocados pela falta de conhecimento também é comum a troca o ambiente pelo ecossistema, como explica BRANCO (2002, p.63):

O meio ambiente inclui o elemento antrópico e tecnológico enquanto o ecossistema, com suas características homeostáticas de controle e de evolução natural não comporta o homem, pois é incompatível com o finalismo e a deliberação característicos dessa espécie atualmente. O homem, no entanto, não deixa de participar de um sistema maior e mais complexo: o Meio Ambiente, cujo equilíbrio é coordenado por um conjunto de informações de ordem diferente do que preside o ecossistema, porque emanada de um princípio criador consciente, em permanente integração com o sistema como um todo.

Em síntese, apenas uma pequena parcela (10%) mencionou o ser humano presente no meio ambiente. Somando-se esse valor aos 16% que não responderam a essa questão, 74% excluíam o ser humano do meio ambiente, como não fosse parte integrante. Situação que o pesquisador conseguiu alterar por meio dos conceitos trabalhados nas aulas, como pôde ser verificado no questionário 2 sobre a mesma questão, conforme apresentado a seguir.

Gráfico 6– Respostas dos alunos pesquisados quanto ao Significado de meio ambiente na opinião dos alunos. Depois da disciplina.

No questionário 2 posterior à aplicação do conteúdo programático quanto ao significado de meio ambiente, constatou-se que entre os itens expostos acima houve maior valoração (57%) para o item que indicava a resposta correta como alteração conceitual considerável e positiva em relação as aulas.

As respostas que contemplaram os dois itens que incluíam o ser humano como parte integrante do conceito de meio ambiente, aumentaram de 10% obtidos anteriormente para 73%, o que reflete um aumento expressivo no tocante a inclusão do ser humano. Porém, contabilizados nessa soma os 16% que responderam a alternativa incorreta, mas que tal como a correta, incluía o ser humano. Então o aumento de 10% para 16%, significa que apesar da inclusão do ser humano superar o dado anterior em

6%, aumentou nessa proporção o entendimento incorreto do significado de ambiente após as aulas.

Por outro lado, os demais itens que não incluíram o ser humano tiveram decréscimo nas respostas obtidas.

Aplicando o método de análise de conteúdo de BARDIN (2006) foi encontrada a seguinte convergência:

- A visão reducionista do significado de ambiente diminuiu.

A visão reducionista do significado de ambiente, relacionada apenas à natureza intocada e aos demais animais também diminuiu (visão naturalista e preservacionista) pela maior parte dos alunos. Apenas uma pequena parcela (13%) ainda separou o ser humano do ambiente. A visão que passou a prevalecer foi a de que este participa da natureza.

Isso indica que o aprendizado que o aluno traz como bagagem tem sido insuficiente, apesar dos esforços investidos no ensino do significado de meio ambiente. É preciso que o docente seja criativo, não se prendendo aos cânones convencionais e utilizando alternativas pedagógicas flexíveis e interativas, tendo em mente atingir uma maior variedade de alunos, visto que a aprendizagem se dá de diferentes formas e distintamente entre os educandos, até porque estes são indivíduos e, portanto, heterogêneos⁵⁰.

Não se deve generalizar o aluno, o que constitui uma tendência massificadora, tendo em vista a força vertical imperante no cenário produtivo

50

Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

industrial, onde a cultura e o conhecimento em geral são acríticos e dogmáticos.

Além disso, é preciso que o docente tenha conhecimento suficiente para contextualizar as questões ambientais, histórica e geograficamente para estabelecer relações esclarecedoras entre as interdependências e as diferentes visões⁵¹.

Segundo PELICIONI (2002), a visão preservacionista surgiu no século XIX, nos Estados Unidos, e era favorável à criação de parques públicos como redutos da natureza, contendo assim, de certo modo, a destruição da natureza que o crescente processo de urbanização e a industrialização determinavam. Por outro lado, mas em contexto similar, a visão conservacionista pretendia conciliar o projeto desenvolvimentista contido no avanço econômico com o uso simultâneo e programado dos recursos naturais.

No conceito que preponderou na população de estudo anteriormente ao conteúdo oferecido, o ser humano não é parte integrante da natureza que o criou. Essa ideia pertence ao senso comum e está no seio da sociedade há muito tempo.

Esse reducionismo decorre, em última análise, de uma confusão entre os conceitos de meio ambiente e de uma concepção de natureza desumanizada da qual o ser humano foi excluído por ele mesmo, como se

51

Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

dela tivesse sido separado para sempre desde o advento das revoluções técnico-científicas, especialmente a Revolução Industrial, na qual havia a transição de sociedade de subsistência para sociedade de consumo, conforme MORIN (1991).

Analisando a literatura sobre o conceito de natureza predominante na cultura ocidental, encontram-se várias confirmações dessa linha de pensamento. Sobre esse fato, a natureza, segundo a concepção da modernidade que prevalece no ocidente, pode ser definida pela contraposição ao ser humano, distanciando o ser humano da natureza que o criou. A ideia que predomina é a de que a natureza e a cultura são excludentes entre si, e isso permanece até os dias atuais, segundo MORIN (1991) e CARVALHO (1991).

Entende-se que a alteração conceitual obtida na segunda parte da investigação e verificada na maior parte das respostas dos alunos, deve-se ao fato de que nas aulas foram apresentadas e discutidas questões históricas da relação e da intervenção do ser humano na natureza desde a Grécia antiga, passando pela Idade Média, Renascimento e as diversas fases da Revolução Industrial até o presente, apoiadas pela utilização de recursos didáticos adequados por parte do pesquisador.

Assim prática docente do pesquisador numa grande universidade particular mostra que nem tudo é previsível e padronizado quando se trata de aprendizagem, fato que pode ser apurado pelo vasto contato em grande escala com público composto de centenas de alunos a cada semestre, cuja

procedência predominante é das classes mais humildes, carentes de cultura geral e de ensino básico de qualidade. Então, por exemplo, ao tratar de como o Renascimento corrobora a revolução industrial e como este vai determinar a forma de transformação da natureza o aluno, que adentra no curso superior sem um conhecimento básico, precisa de várias aulas para primeiro entender ao certo o que foi o Renascimento, algo que se configura em desafio para o docente, devido ao restrito tempo de aula, tendo em vista os prazos atrelados aos conteúdos acadêmicos⁵².

5.3.1.3 O meio ambiente como problema

Durante as aulas, é necessário que o educador prepare os estudantes para o enfrentamento dos problemas atuais com discussões sobre os conhecimentos socioambientais de modo que estimulem a postura crítica baseada no exercício de uma cidadania plena. Para PELICIONI (2002, p.103).

O desenvolvimento da visão crítica é essencial para o entendimento do conceito de sustentabilidade. Para se alcançar a sustentabilidade é preciso que os educandos sejam alfabetizados politicamente e compreendam a complexidade dos problemas ambientais, suas causas e suas soluções. É preciso também que desenvolvam habilidades para participar individualmente e coletivamente da resolução desses problemas. A agenda 21, por exemplo, chamou a atenção para a necessidade de que EA prepare efetivamente os educandos para serem socialmente

52

Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

críticos e engajados na proteção ambiental e nas mudanças que se fazem necessárias.

Perguntou-se aos alunos no questionário 1 se o meio ambiente pode ser entendido como um problema. Esta pergunta foi repetida aos alunos no questionário 2 após o conteúdo socioambiental ser aplicado. As respostas encontram-se indicadas a seguir no gráfico 7.

Gráfico 7– Respostas dos alunos pesquisados. Se o Ambiente pode ou não ser entendido como um problema. Antes da disciplina.

Constata-se neste gráfico que a maior parte dos alunos (69%) assinalou que não, ou seja, entendiam que o ambiente não pode ser visto como um problema.

Como se tratava de uma pergunta semiaberta, os alunos ressaltaram que os recursos naturais estão se reduzindo em função das ações antrópicas. Assim, entre as justificativas apresentadas pelos que responderam “não”, destacaram-se os seguintes depoimentos:

- Não me parece um problema, pois o ser humano somente necessita de ar bom para respirar e isso tem muito;
- Não é um problema, mas o planeta depende do equilíbrio da vegetação e a Amazônia tem o suficiente;
- Ele (ambiente) é só o meio, quem o modifica é o homem,
- O ambiente não é um problema;
- Não seria um problema, se preservássemos;
- Não, o meio ambiente faz bem ao ser humano;
- Ainda não é (um problema), mas se destruímos será.

Uma menor parte (22%) expressou que sim, o ambiente é um problema, conforme depoimentos a seguir:

- Sim, o meio ambiente é uma questão a ser problematizada e tratada;
- Na medida em que surge a preocupação e a tarefa de preservar;
- Há muita poluição por todo lado;
- O ser humano não respeita a vida.

Não responderam a questão 9% dos alunos.

Já no questionário 2, em relação à incorporação do conteúdo, houve significativa mudança nas respostas a essa questão. A maior parte (57%) passou a ver o meio ambiente como um problema. Isso deu-se especialmente pelo fato de terem incluído o ser humano e os seus procedimentos como sujeitos da problemática da questão ambiental. Citaram inclusive fatores que conduziram o ser humano à posição de protagonista da degradação ambiental.

Por fim, 31% assinalaram “não” e 12% não responderam.

Dentre a referida maior parte que considerou o meio ambiente como um problema e optaram por justificar, foram apresentadas predominantemente as seguintes considerações:

- A situação é bem mais grave do que eu imaginava;
- O ser humano está se autodestruindo;
- Os governantes que têm poder e dinheiro precisam tomar medidas urgentes;
- As transformações necessárias tem que começar pela educação;
- Têm que ter gestores preparados para pequenos e grandes problemas.

5.3.1.4 Meio Ambiente e Qualidade de Vida

Ao tratar da relação entre o “meio ambiente” e a qualidade de vida, no questionário 1, foi perguntado se o aluno percebia se existe alguma relação ou não. Esta pergunta foi repetida no questionário 2. A maioria, 76% no questionário 1, respondeu que achava que há relação e dentre estes alunos cerca de metade responderam justificadamente com fatores variados para exemplificar essa relação como será mostrado a seguir:

Gráfico 8– Respostas obtidas dos alunos pesquisados quanto aos Fatores que demonstraram a relação entre meio ambiente e qualidade de vida. Antes da disciplina.

Tratando-se do fato que quase um quarto dos investigados não conseguiu responder a essa questão, percebe-se que havia muita dificuldade de entendimento da realidade ambiental por parte dos alunos.

Já no questionário 2, houve uma ampliação dos fatores que dizem respeito à ligação entre o ambiente e a qualidade de vida na opinião dos alunos, conforme o gráfico 9 apresentado a seguir.

Gráfico 9– Respostas obtidas dos alunos pesquisados quanto a Relação entre meio ambiente e qualidade de vida. Depois da disciplina.

A maior parte dos alunos respondeu que existe relação e passou a pensar de modo diversificado, incluindo novos fatores que demonstram essa relação. Foram obtidas então as seguintes respostas:

- 1) A poluição representa essa ligação (40%); aqui ouve um aumento no número de respostas;
- 2) A deterioração dos recursos naturais (33%) foi citada pela primeira vez;

- 3) Há ligação entre a qualidade de vida e as os recursos naturais representados: pelos lençóis freáticos, rios, oceanos e do ciclo hidrológico, atmosfera (5%);
- 4) Não responderam a essa questão 13% dos alunos. Embora ainda alto, este número diminuiu em relação aos não respondentes do questionário 1 (24%);
- 5) Mesmo após o conteúdo ter sido ministrado, 9% disseram que não existe esta relação, o que demonstra que não houve um entendimento completo das aulas por parte desses alunos.

Constatou-se em 70% das respostas escritas pelos alunos, que houve um aumento na percepção do impacto da cidade sobre os recursos naturais como parte integrante do meio ambiente e da sua dependência atual do uso de tais recursos.

Foram citados ainda os diferentes impactos urbanos que, devido à grande e constante necessidade de recursos e insumos, interferem na qualidade de vida, mesmo nas regiões mais distantes, seja pela poluição ou por outras influências diversas. Citaram como exemplo a água que abastece as cidades. A crescente demanda por energia, entre outros fatores com menor grau de incidência com depoimentos, tais como: “na cidade quase não se vê verde; a água da chuva poderia ser reaproveitada; a energia solar poderia a abastecer os lares, entre outros”.

Comparando os resultados anteriores e posteriores à aplicação do conteúdo programático, notou-se o aumento do grau de percepção sobre a relação entre o meio ambiente e a qualidade de vida. Na segunda fase

(questionário 2), a maior parte (72%) concluiu que ambos são totalmente relacionados. Destes, a maioria atribuiu alto grau de solidez para tal relação.

Durante a implementação do conteúdo, o pesquisador explicou com exemplos diversos, inclusive por meio da teoria crítica da cultura de massa (COSTA, 2006) como o ser humano se encontra vinculado aos valores preconizados pela mídia e como a dinâmica do mercado impositivo consegue introduzir valores no contexto da cultura de massa na metrópole. A urbanização, a industrialização e os bairros dormitórios. A degradação e a periferia, a favelização versus construção de valores coletivos nas comunidades carentes e o empoderamento. Saneamento básico, escola e segurança pública. A falta de planejamento urbano, o plano diretor e o estatuto da cidade, a permeabilidade do solo, a qualidade do ar e as áreas verdes, além dos transportes, entre outros problemas metropolitanos.

5.3.1.5 Relação entre Meio Ambiente e Sociedade

Comparando-se as respostas obtidas, antes das aulas (questionário 1) a maioria dos alunos (42%) respondeu que meio ambiente e sociedade estão totalmente relacionados. Após o curso, houve um incremento no número de alunos que consideraram meio ambiente e sociedade totalmente relacionados (76%), demonstrando melhor compreensão da dimensão dos fatores que configuram as diferentes sociedades como componentes do mercado globalizado no contexto dos crescentes danos ambientais. Assim, uma expressiva parcela dos grupos de alunos passou a entender mais detalhadamente as questões regionais e globais não só do ponto de vista econômico e social, mas em relação ao ambiente, assim como a cultura de cada grupo social e os padrões de consumo.

Gráfico 10– Respostas obtidas dos alunos pesquisados quanto a relação entre Ambiente Sociedade. Antes e depois da disciplina.

A sociedade de consumo está impregnada de valores culturais impostos e implantados pelos interesses dominantes, apoiados nas propagandas e no contexto amplo do fenômeno da indústria cultural. O consumidor é forçado a ser alienado, é expropriado da chance de discernir sobre o que realmente busca como projeto de vida em virtude dos valores externos que a mídia de massa impõe. Assim, suas reais necessidades se reduzem a uma ditadura implantada: o acúmulo inconsequente de bens transitórios que entram em obsolescência cada vez mais velozmente.

Após a Segunda Guerra Mundial, empresas e governos uniram-se para impulsionar a economia. Nessa ocasião, o economista e analista de vendas norte americano Victor Lebow, que na época (1953-1961) era conselheiro do presidente norte-americano Eisenhower, formulou a seguinte solução ou estratégia para o impasse:

A nossa enorme economia produtiva exige que façamos do consumo a nossa forma de vida, que tornemos a compra e o uso de bens em rituais, que procuremos a nossa satisfação espiritual e a satisfação do nosso ego no consumo. Precisamos que as coisas sejam consumidas, destruídas, substituídas num ritmo cada vez maior (LEBOW, 1955, p.8).

Isso ainda constitui um forte exemplo da cultura predominante, do crescimento e consumo a qualquer custo, dada a grande pujança impositiva dos valores midiáticos cultuados na sociedade de consumo, que são

antagônicos com a necessidade de uma compreensão mais sistêmica do ambiente e dos problemas correlatos.

Conforme expressa CARVALHO (1991), a distorção se dirige à *biologização* dos problemas sociológicos e tem alcançado enorme repercussão. Da academia aos meios de comunicação de massa, a ecologia tem sido evocada indiscriminadamente. Talvez como meio de minimizar a angústia da sociedade moderna, restituindo-lhe o acesso à natureza onde o ser humano se destacou devido à sua capacidade cognitiva, quis construir seu reino cultural em disjunção com as demais espécies que compõem os sistemas de vida na Terra, na tentativa de implantar um modelo civilizatório que foi entendido como oposto ao natural, de acordo com MORIN (1991).

5.3.1.6 Relação entre Meio Ambiente e Cidade

Antes das aulas, apenas 28% dos alunos percebiam que existia relação entre meio ambiente e a cidade. Após as aulas da disciplina, houve aumento da compreensão dos alunos e 63% consideraram que existe esta relação. Os alunos passaram a se considerar parte integrante das questões ambientais as situações vivenciadas na *urbe*. No caso de São Paulo, passaram a perceber melhor: a deficiência de estrutura urbana, as complicações do trânsito e do transporte público em geral, a falta de planejamento e resolução das situações de inundação de busca das causas e a baixa qualidade da água da metrópole e até a gritante violência que

impera na *urbe* passou a ser compreendida como um problema socioambiental.

Gráfico 11– Relação entre Ambiente e Cidade. Antes e depois da disciplina.

Também passaram a indicar a importância e as diferenças entre a qualidade do ar da metrópole em relação às áreas menos urbanizadas. A segurança municipal passou a constar do repertório das questões socioambientais de alguns alunos. Em menor grau, mas com relativa abrangência, os alunos trouxeram, por meio de exemplos vividos, algumas sugestões para o enfrentamento dos problemas identificados. Neste mesmo contexto, eles questionaram as responsabilidades dos governantes.

Como já foi referido, a industrialização foi fator determinante para a expansão das cidades, bem como foi afirmado anteriormente que no

Hemisfério Sul, esse fenômeno ganhou complexidade à medida que o contraste socioambiental com o Hemisfério Norte arrefeceu o debate urbano sobre a conexão cada vez mais clara entre a sociedade e o ambiente na qual cidade está inserida como emaranhado dinâmico de poderosas materializações simbólicas meticulosamente construídas para as atividades humanas. A explicação e exemplificação contextualizada dessas questões, somados ao debate de outros fatores metropolitanos importantes, facilitam ao estudante universitário o estudo e a compreensão do processo modificação urbana e são essenciais para a transformação do conhecimento do aluno, de forma mais abrangente e sistêmica.

O aluno deve ser agente ativo, um cidadão que participa, interage e contribui com a dimensão pública da problemática ambiental, atuando construtivamente junto ao espaço urbano e lutando pela apropriação cultural, de modo que prevaleça o sentimento de pertencimento. Mas, entre a teoria e a prática cidadã, mesmo num estado de direito, há uma gama de empecilhos que impedem a citada fruição.

Deve-se considerar a importância e a qualidade das dimensões educacional, socioambiental e política para a formação do cidadão ativo. Esse âmbito envolve a compreensão dos problemas que as populações das metrópoles enfrentam no cotidiano, entre os quais: as enchentes, a poluição do ar, a da água, o lixo jogado nos terrenos baldios, os esgotos a céu aberto, a contaminação dos lençóis freáticos, além dos processos de formação de favelas, de mau uso e ocupação do solo, entre outros.

Entre os problemas vivenciados nas grandes cidades, a forma desordenada como a periferia foi se desenvolvendo, reflete a desigualdade em meio ao caos urbano. Se, por um lado, essas áreas passaram a contar com condomínios fechados, centros empresariais, polos industriais, comércios centralizados e fechados, clubes destinados à elite, ou seja, *clusters* para quem pode pagar, por outro lado, as áreas periféricas também receberam os excluídos, aqueles que não tiveram acesso ao trabalho formal, à educação, ao saneamento, a saúde de qualidade e aos bens e serviços por falta de capacidade econômica. As favelas surgiram nesse contexto de expansão da periferia nas metrópoles. MARICATO (2000) explica como isso ocorreu nas cidades brasileiras:

É preciso considerar, ainda, que as periferias das metrópoles cresceram mais do que os núcleos centrais, o que implica um aumento relativo das regiões pobres. Das 12 regiões metropolitanas, os municípios centrais cresceram em média 3,1% entre 1991 e 1996, enquanto os municípios periféricos cresceram 14,7%. Dessas metrópoles, as periferias que mais se expandiram, no período, foram: Belém (157,9%), Curitiba (28,2%), Belo Horizonte (20,9%), Salvador (18,1%) e São Paulo (16,3%), segundo dados do Ipea (1999). Em algumas metrópoles, a diminuição do crescimento dos centros transformou-se em crescimento negativo dos bairros centrais. Há estudos que evidenciam essa dinâmica em São Paulo e no Rio de Janeiro (SILVA, 1998). Em Belém, é o município central, como um todo, que apresenta crescimento negativo em contraposição ao gigantesco aumento dos municípios periféricos (MARICATO, 2000, p. 22)

Ainda de acordo com a autora (2000, p.10), as pesquisas revelam o aumento das favelas:

A divulgação dos resultados iniciais do Censo IBGE de 2000 dá a entender que, entre 1991 e 2000, o número de favelas teria aumentado 22% em todo o Brasil, atingindo um total de 3.905 núcleos. Segundo o mesmo levantamento, o Município de São Paulo, que em 1991 apresentava 585 favelas, passou a registrar 612 em 2000. No entanto, levantamentos realizados pela Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura de São Paulo, classificando a situação e a localização de cada núcleo de favela, revelavam a existência de 763 núcleos já em 1980 e 1.592 núcleos em 1987.

MARICATO (2000) prossegue:

Consultando diversas fontes, o Laboratório de Habitação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - LABHAB/FAUUSP, reuniu dados estimados para a população moradora de favelas em algumas cidades brasileiras: Rio de Janeiro, 20%; São Paulo, 22%; Belo Horizonte, 20%; Goiânia 13,3%; Salvador, 30%; Recife, 46%; Fortaleza, 31%. Os dados mostram um quadro que é impressionante sob qualquer critério. Mesmo considerando a precariedade da medição das moradias e do total da população residente em favelas, feita pelo IBGE, comparando os censos de 1980 e 1991 verifica-se que seu crescimento foi superior a 7% ao ano.

Tomando-se o exemplo da maior cidade do Hemisfério Sul, em São Paulo, verifica-se claramente que a problemática socioambiental e a segregação territorial têm ocasionado contundentes efeitos sobre a população que habita os diversos enclaves urbanos, uma vez que prevalece uma hierarquização perversa contra as classes economicamente menos favorecidas as quais sofrem as consequências diretas dos danos ambientais, dificultando cada vez mais as condições gerais para a manutenção de uma vida saudável (SANTOS, 1996).

O reordenamento socioespacial das últimas décadas, especialmente nas áreas periféricas criadas em meados do século XX até a atualidade, originaram muitos problemas e deficit, dentre eles, é possível ressaltar:

- Habitação escassa com os contínuos e crescentes processos de afavelamento;
- Transportes públicos que não atendem à população;
- Parcelamento e uso do solo que não atendem às classes sociais menos privilegiadas;
- Ocupação desordenada, devido às políticas públicas deficientes, inclusive em áreas de mananciais e reservas naturais;
- Falta de saneamento básico;
- Dificuldade no acesso à educação formal, especialmente nas periferias;
- Desemprego;
- Aumento generalizado da violência na megalópole, com todas as suas consequências;
- A exacerbação da desigualdade social, provocando grandes contrastes;
- Deficiência dos sistemas de saúde, entre outros itens determinantes que corroboraram para o aumento do caos socioambiental.

Tudo isso torna claro que a gestão pública tem atendido a outros interesses que não os da população.

As grandes urbes contemporâneas, especialmente as do terceiro mundo, se apresentam como um *lócus* permeado de desigualdades sociais com ligações diretamente relacionadas à problemática ambiental, reforçando os danos sociais num ciclo crescente e estas questões estão diretamente ligadas à saúde pública.

Na América do Sul, cidades como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Recife, Salvador, Belém, Manaus entre outras metrópoles de países vizinhos tais como Buenos Aires, Lima e Bogotá têm sofrido grandes impactos e problemas socioambientais. Segundo HARVEY (1992), SANTOS (1996) e LEFEBVRE (2003), as metrópoles apresentam características semelhantes no que diz respeito aos problemas socioeconômicos e ambientais. O centro original vai se deteriorando, o que leva à fuga desse espaço que deixa de ser irradiador econômico, administrativo e habitacional, portanto, deixa de ter uso pela população, o que leva à degradação e, por conseguinte, à constituição automática de outras centralidades, novos polos econômicos que determinam, por sua vez, a formação de novas periferias que desprovidas de infraestrutura, aumentam os problemas do ambiente e da população.

As metrópoles cujos administradores não implementam políticas públicas adequadas que acompanhem tais dinâmicas, transformam-se em centros propulsores de caos socioambiental, mergulhados nos próprios

problemas que são agravados pela inércia administrativa. Daí o motivo dos sérios problemas urbanos aparecerem sempre nessas mesmas áreas.

Muitas outras cidades dos países emergentes, além das acima citadas, têm outras características adicionais que as insere no rol das cidades mundiais ou globais, como por exemplo: Cidade do México e Johannesburgo e nos países desenvolvidos: Roma, Paris, Londres, Nova Iorque entre outras. Como características comuns, são centros econômicos de seus países e sofrem de patologias urbanas semelhantes, também nas periferias. Muitas vezes, há uma superpopulação que exaure o centro e ocupa a periferia. Se, por um lado, existe a população que tem baixo e/ou quase nenhum poder aquisitivo entrando em processo de afavelamento, por outro lado, há a população de alto poder aquisitivo que se organiza em condomínios luxuosos, verdadeiros *bunkers* contra a criminalidade, isolando-as em ilhas de conforto e proteção, algo análogo a um veículo blindado.

5.3.1.7 Conhecimento sobre as questões ambientais

Esta parte do questionário aplicado aos alunos antes de ministrar a disciplina Ciências Sociais abrangendo o conteúdo socioambiental tratou do conhecimento que os alunos tinham sobre as questões ambientais e qual era sua percepção sobre o tema.

Inicialmente, questionou-se se o ensino formal até o ensino médio contribuiu de alguma forma para o conhecimento sobre a temática ambiental.

A maior parte, 69% dos alunos, citou que o contato inicial com essas informações sobre as questões ambientais foi proveniente dos meios de comunicação de massa, impondo padrões de consumo e informando sobre o descarte. Em seguida, referiram-se à escola e, com certo grau de equivalência, à igreja, à família e aos parques públicos.

Sobre a comunicação de massa e outros eventos técnico-científicos importantes. Em sala de aula podem-se aludir fatos históricos contextualizados que facilitem a configuração de cenários, o que na práxis pedagógica do pesquisador tem sido produtivo para estimular a compreensão e a promoção de interações do professor com os alunos. Nesse sentido, pode-se exemplificar e estabelecer relações entre fatos sociais e culturais com a tecnologia e ambiente, permeando tais questões por meio do viés sociológico⁵³.

Assim, a partir dos anos 1950, devido à guerra fria, os Estados Unidos despontou como protagonista da cultura de massa e da sociedade da informação, baseado em altos investimentos estratégicos em tecnologia, com ênfase nos satélites voltados para as telecomunicações. Em paralelo à guerra fria contra a União Soviética, a corrida espacial e a corrida

⁵³ Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

armamentista além do incremento do poderio militar, as empresas parceiras do governo americano se articularam comercialmente em multinacionais e transnacionais que se espalham pelo mundo, dando início a forte globalização e ao predomínio econômico mundial (CESÁRIO DE OLIVEIRA, 2008).

Como resultado dos investimentos tecnológicos, os satélites dos anos 1960 e 1970 mostraram a situação dos recursos naturais globais. Graças à tecnologia que passou a incrementar e dar novas possibilidades as pesquisas científicas, os recursos foram mais bem mensurados, e trouxeram a possibilidade de estudar a dimensão dos impactos antrópicos, seus danos, escassez e comprometimento do ambiente.

Segundo o mesmo autor (2008), as questões que envolvem o ambiente vieram à tona em duas décadas das mais importantes e complexas, política, cultural e socialmente para a humanidade ocidental – os anos 1960 e 1970, devido às transformações e conflitos dos mais diversos estabelecidos em vários países, com repercussões no mundo inteiro.

Além da corrida tecnológica e armamentista, contexto determinante da guerra fria, os anos 1960 revelaram-se questionadores dos modelos preconcebidos de sociedade, pela cultura de massa, especialmente pelo cinema e pela televisão, forças motrizes da engrenagem que pregava os ideários de consumo dos produtos dos Estados Unidos pelo mundo, como parte do “jeito americano de viver”, cultuado e propagado, como uma verdadeira indústria cultural.

Por outro lado, na contramão, emergiram os movimentos sociais e

revolucionários, questionadores dos cenários culturais e políticos então vigentes. Nos anos 1960, liberdade era a palavra do momento, em rejeição a cerceamentos e preconceitos históricos transcritos até nas leis. Nesse período, negros e mulheres buscaram a igualdade nos Estados Unidos onde o contraste de evidenciava de forma mais contundente, incrementado pela dimensão da mobilização social. A partir de então, no país considerado berço mundial do consumismo, onde foi criada a propaganda de massa que se difundiu por diversos países e mercados, irradiou o movimento contracultura que enfatizou a contestação dos valores da sociedade de consumo e abalou a sociedade tradicional e religiosa (COSTA, 2006).

A contracultura teve precedentes históricos. Nos anos 1940, após a segunda guerra, Jean Paul Sartre, criou o existencialismo como uma filosofia que critica os valores vigentes e contexto da explosão do consumo pós-guerra, por meio do engajamento político e a visão pessimista da guerra, diante das imposições já midiáticas de comportamento social, inclusive em contraponto ao otimismo que se generalizava no mercado de consumo.

Posteriormente, anos 1950, outro movimento, o *Beat Generation* (Geração *Beat*) além de criticar o otimismo capitalista e a renovação do consumismo e o expansionismo estadunidense pós-guerra, também o fazia quanto ao anticomunismo generalizado.

Eclode nos anos 1960 uma infinidade de mudanças jamais vistas: as revoluções culturais e políticas tais como, a pílula, a liberdade preconizada do *Rock and Roll* e o festival de *Woodstock*. A ida do

Homem a Lua – devido a corrida espacial. Os assassinatos de Kennedy e Martin Luther King. O Movimento Negro *Black Power* pela Liberdade e Igualdade, entre outros importantes eventos mundiais, exterioriza materialmente um clima ímpar de mudanças, que culmina numa arte e cultura mais abrangente, participativa, social e política. Reflete assim todo um contexto político e dos movimentos universitários da época por diversos países da Europa e das Américas. Em 1968 o movimento estudantil no mundo todo vai as ruas em manifestações que foram fortemente repreendidas. (CESÁRIO DE OLIVEIRA, 2008, p. 24).

Muitos concordam que o auge da contestação dos valores vigentes na sociedade de consumo foi o movimento *Hippie* que também questionou a guerra do Vietnã. O pensamento *Hippie* se espalhou por vários países, inclusive o Brasil que sofria as consequências da restrição da liberdade devido à violenta ditadura militar.

De acordo com o mesmo autor (2008), foram focos mais importantes desse movimento, a crítica ao consumismo, a fuga da imposição capitalista, a excessiva mercantilização da qualidade de vida, enquanto ideário consumista e o retorno à natureza em comunhão com o modo naturalista de viver. O movimento também surgiu e cresceu por meio da mídia, marcou o final dos anos 1960 e foi até meados dos anos 1970 quando entrou em declínio, especialmente devido ao culto às drogas utilizadas para fugir da realidade, que imprimiu um caráter autodestrutivo ao próprio movimento.

Tendo em vista a influência dos meios de comunicação no cotidiano, segundo MARCUSE (1968) e ADORNO (1970), SANTOS (1996), COSTA

(2006), a forte pressão exercida pela propaganda sobre o indivíduo contemporâneo o tornou refém da ditadura consumista do mundo globalizado. A pressão vertical, exercida pela mídia eletrônica e impressa, seduz os sentidos e determina o que, quanto e como comprar. Neste processo, o indivíduo é sujeito passivo. Sem perceber, está envolto numa sistemática perversa, agindo como se fosse teleguiado e automatizado. Muitas vezes, não lhe é dada a opção de discernir e decidir por si próprio, do ponto de vista da engrenagem *persuasiva mercadológica midiática*.

Segundo SANTOS (2006), a necessidade de consumo vem suplantando outros valores sociais voltados para as reais necessidades humanas. O mesmo autor chama isso de sistema globalizado perverso, no qual algumas grandes empresas da mídia mundial comandam os sistemas de consumo, criando os mecanismos de incentivo à aquisição de certos produtos. Na obra *Por uma outra Globalização (2000)*, ao tratar da exploração dos meios de comunicação pela propaganda, Milton Santos usou o tom de denúncia que inspirou e marcou as principais obras do geógrafo, considerado um dos mais expressivos intelectuais brasileiros.

À luz do que foi pesquisado desde os anos 1920 pela Escola de Frankfurt, para MARCUSE (1968) e SANTOS (1996) no decorrer do século XX, o ser humano foi subjugado pelas grandes transformações tecnológicas: as máquinas, as grandes cidades, o excesso de trabalho industrial, as duas guerras mundiais além das guerras da Coreia, do Vietnã, do Iraque, entre outras tantas.

De acordo do CASTELLS (2006) a tecnologia trouxe uma nova forma de viver e se relacionar no tempo e no espaço. Por meio dela, surgiram então: o avião, o automóvel, o ônibus entre outros adventos que revolucionaram as sociedades contemporâneas que tiveram acesso aos produtos da contínua e ímpar revolução industrial do século XX. O ritmo de vida passou por transformações jamais vistas ou imaginadas. As consequências foram vorazes, trazendo novas formas de apropriação do território e de apreensão da natureza.

5.3.1.8 – Percepção sobre a complexidade das questões ambientais

Em relação à percepção dos alunos sobre a complexidade das questões ambientais, tomando-se por base o questionário 1 e o questionário 2 aplicados, houve aumento da percepção dos alunos de que há complexidade envolvendo este assunto. Os 33% obtidos inicialmente evoluíram para 62%. Destes, 40% assinalaram que há complexidade demasiada, 14% achavam que há razoável complexidade e 7% ainda consideraram que há pouca complexidade.

Esses resultados mostram às transformações do conhecimento e da percepção dos alunos que passaram a ver com mais profundidade as questões ambientais.

5.3.1.9 – Importância das questões ambientais

Quando questionados sobre a importância das questões ambientais, no questionário 1, foi constatado que 64% considerou importante.

Dos alunos que assinalaram sim, apenas 2% justificaram:

“Ninguém pode viver bem com tanta poluição”

“Os problemas respiratórios e alergias têm aumentado muito em São Paulo”

Dos alunos que assinalaram não (16%), nenhum justificou. 20% não responderam.

Foi constatado previamente nos alunos que, apesar da maioria saber que as questões são importantes, não sabiam exatamente o motivo, a não ser algumas noções esparsas e fragmentadas.

5.4 SOBRE O CONTEXTO DAS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO APRESENTADO AOS ALUNOS ANTES DE MINISTRAR O CONTEÚDO SOCIOAMBIENTAL

Os dados computados antes da aplicação do conteúdo evidenciaram que a visão predominante sobre a temática ambiental era reducionista, sem inter-relações e interdependências entre os recursos naturais e os sistemas de vida bem como em relação à sociedade, à cidade e as demais intervenções e criações humanas. Essa visão parcial se apresenta

dominante no meio popular, baseada no senso comum, e isso deve ter influenciado os estudantes.

Nesse cenário, somente desde os anos 1960 as questões ambientais têm sido estudadas de modo mais aprofundado cientificamente devido à necessidade de se compreender as citadas inter-relações e interdependências.

Deste modo, para o eficaz prosseguimento dos estudos, é necessário entender os diversos contextos que envolvem o ambiente. PELICIONI (2002) alerta sobre o erro que é desconsiderar as perspectivas históricas, econômicas, políticas, sociais, culturais e tecnológicas que geraram as situações de pobreza e riqueza no mundo, o que espelha uma visão enviesada das raízes da problemática ambiental mundial e propaga soluções simplistas.

Para LEFF (2009, p.20) as questões ambientais trazem consigo a complexidade ambiental que:

Não apenas leva à necessidade de aprender fatos novos (mais complexos), mas também inaugura uma nova pedagogia, que implica reapropriação do conhecimento sobre o ser do mundo e do ser no mundo, a partir do saber e da identidade que se forjam e se incorporam ao ser de cada indivíduo e cada cultura. Este aprender o mundo se dá através de conceitos e categorias por meio dos quais codificamos e significamos a realidade, por meio de formações e elaborações discursivas que constituem estratégias de poder para a apropriação do mundo. Toda aprendizagem implica uma reapropriação subjetiva do conhecimento, porém significa, sobretudo, uma transformação do conhecimento a partir do saber que constitui o ser.

O entendimento das questões ambientais passou pelo repertório humano de significados sobre as realidades que são apresentadas, de acordo com o conhecimento constituído em dada sociedade, em cada cultura que vai interagir com os conhecimentos que cada indivíduo traz consigo como experiência de vida. Então, para que se mudem as ações e procedimentos em relação ao ambiente, é necessário que haja uma transformação dos valores culturais e da sociedade, de cada indivíduo que faz parte dela. Daí o papel fundamental do docente na educação ambiental, as mudanças devem ser geradas na raiz e no seio de cada grupo social⁵⁴.

LEFF (2003, p. 23) enfatiza a necessidade de transformações:

[...] aprender a aprender a complexidade ambiental implica um processo de “desconstrução” do pensado para pensar o ainda não pensado, para desentranhar o mais entranhável de nossos saberes e para dar curso ao inédito, arriscando-nos a desbaratar nossas últimas certezas e a questionar o edifício da ciência.

Da área do conhecimento ambiental abrem-se imensas possibilidades para o avanço do conhecimento científico no século XXI. As relações humanas, a cultura, a forma de ensinar e aprender, as relações sociais e políticas, o processo de cidadania local e universal, a concepção e apropriação da natureza e de modelo de desenvolvimento, os insumos, os processos produtivos em geral, a necessidade da retroengenharia, a

54

Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

utilização, significação e ressignificação dos espaços urbanos ou não, entre outros temas, compõe o cenário fértil para que o ser humano compreenda melhor as questões ambientais.

5.5 AS RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO APRESENTADO AOS ALUNOS DEPOIS DE MINISTRAR O CONTEÚDO SOCIOAMBIENTAL

Os resultados do questionário 2, referente ao segundo momento (depois da apresentação do conteúdo socioambiental).

Para os alunos pesquisados foram ministradas cerca de 30 horas-aulas, já contabilizados os descontos de feriados, reposições, avaliação regimentais e plantões. As aulas contemplaram obrigatoriamente todo o conteúdo da disciplina Ciências Sociais (vide anexo 5). Tópicos sobre as questões não estavam inseridos até o segundo semestre de 2012, conforme a pesquisa documental sobre os planos de ensino (conteúdos programáticos) desde o segundo semestre de 2008, ou seja, cinco até anos antes da pesquisa.

O pesquisador utilizou em sala, aulas expositivas dialogadas e interativas, entre outros, textos do livro da autora Cristina Costa, Sociologia, Introdução à Ciência da Sociedade, e alguns outros textos constantes da bibliografia expressa no plano de ensino. Também foi utilizado *datashow* por

meio do qual se projetou os documentários referidos neste trabalho, os quais geraram debates. Os temas e os métodos utilizados estão explicados e permeiam quase toda a tese. Aparecem no texto como sugestões, possibilidades e sugestões, ora de forma explícita, ora implícita⁵⁵.

As questões arroladas a seguir, foram exclusivamente respondidas após a aplicação do conteúdo: 1- Contribuição do conteúdo socioambiental estudado na disciplina Ciências Sociais; 2- Grau de mudança em relação ao seu conhecimento sobre as questões ambientais; 3- Estratégias utilizadas em sala de aula em grau de importância. Avaliação pelos alunos dos recursos utilizados em sala de aula (documentários); 3- Mudança de paradigmas em relação à compreensão da temática ambiental; 4- Visão sobre os problemas socioambientais da cidade de São Paulo.

A seguir há a indicação de cada questão que foi possível categorizar a resposta obtida por meio da análise de conteúdo de BARDIN (2006):

5.5.1 Contribuição do Conteúdo Socioambiental Estudado na Disciplina Ciências Sociais

A primeira pergunta deste questionário tratou da contribuição ou não do conteúdo socioambiental trabalhado na disciplina Ciências Sociais para incremento dos conhecimentos dos alunos.

⁵⁵ Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

A maior parte (69%) assinalou as alternativas “boa” e “excelente contribuição”; dentre estas, houve maior incidência da alternativa “boa” (54%).

Aplicou-se o método de análise de conteúdo da BARDIN (2006), nas respostas dos entrevistados foi encontrada a seguinte categoria:

- ✓ Compreensão maior da integração do meio ambiente com o ser humano

Embora já conhecessem os temas por outros meios, houve uma ampliação desse conhecimento, especialmente quanto à abrangência do significado do meio ambiente e de sua complexidade, perceberam que tais questões envolvem outras esferas anteriormente não percebidas. Muitos se referiram aos problemas urbanos, que passaram a ser incorporados nas reflexões e respostas dos alunos. Prevaleceu entre os alunos uma compreensão maior da integração do meio ambiente com o ser humano, antes visto simplesmente como área verde e desmatamento, a deterioração da água e dos rios, o ar e sua poluição e a extinção de grande número de animais.

Assim, a dicotomia entre o ser humano e a natureza não prevaleceu mais como anteriormente. A partir do conteúdo discutido, os alunos, passaram a compreender melhor a integração entre todos os sistemas que proporcionam a vida, incluindo o ser humano.

Antes da aplicação do conteúdo programático, verificou-se que a percepção dos estudantes era fragmentada: as questões ambientais eram vistas separadamente, como se não houvesse inter-relações entre os recursos naturais, por exemplo: como se a destruição das florestas por meio de queimadas não tivesse relação com a poluição do ar e com o efeito estufa.

Percebeu-se que depois de trabalhado junto aos alunos do pesquisador, o conteúdo programático interligado às questões ambientais, eles passaram a ter uma visão mais integrada e sistêmica passando a perceber a ligação entre os recursos naturais e os danos socioambientais⁵⁶.

Em outra questão foi solicitado que os alunos definissem em uma escala de zero a três, qual foi o grau de mudança em relação ao seu conhecimento sobre as questões ambientais adquiridos ao cursar a disciplina Ciências Sociais, comparado aos conhecimentos prévios.

Em sua maior parte (49%), os alunos consideraram que houve grande mudança e (26%) entenderam que houve média mudança. Dentre os quesitos que mais contribuíram para tais mudanças, foi citada, principalmente, a interação entre o professor e os alunos (31%). Em seguida, apareceram com certa equivalência de opiniões a aula expositiva (25%) e os meios audiovisuais (21%) pelo utilizados pelo pesquisador para o aprendizado do conteúdo ambiental.

56

Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

Sobre as estratégias utilizadas nas aulas da disciplina Ciências Sociais, nas respostas houve maior incidência da interatividade (45%) entre professor e alunos seguida do uso de meios audiovisuais (24%) como documentários e relatos e por último foi assinalada a aula expositiva (15%), sendo que 16% não responderam.

Esses dados mostram que a aula simplesmente expositiva foi considerada menos atrativa. Por outro lado, a aula dialogada permitiu maior participação e interação entre professor e aluno nos debates, sendo, portanto, a que mais gostaram.

5.5.2 Avaliação pelos Alunos dos Recursos Audiovisuais Utilizados em Sala de Aula (Documentários e Relatos)

No questionário foi perguntado quais dentre documentários e relatos apresentados foram mais importantes para melhorar e/ou transformar o conhecimento do aluno a respeito das questões socioambientais.

As apresentações dos documentários com conteúdo ambiental foram realizadas de modo intercalado, aula a aula, entre debates. Durante a exposição de cada vídeo houve interrupções periódicas por parte do professor, com a finalidade de gerar reflexões e trocas de ponto de vista.

Nas respostas, “A História das Coisas” ao lado de “O lado Negro do Chocolate” seguido de “*The Corporation*” e de “Uma Verdade Inconveniente”, foram os documentários que mais estimularam os alunos para os consequentes debates.

Os documentários escolhidos pelos alunos pela ordem decrescente, como os melhores para se discutir a questão ambiental, foram:

1. A História das Coisas (21%);
2. O Lado Negro do Chocolate (20%);
3. *The Corporation* (17%);
4. Uma Verdade Inconveniente (15%);
5. *Home*, Nosso Planeta Nossa Casa, (14%)

Não responderam a questão, 13% dos alunos.

O meio audiovisual é multissensorial, chama a atenção pela fascinação e pela familiaridade crescente dos professores que com ele trabalham. Os meios de comunicação multimídias proporcionam reforço no aprendizado, são complementares e fortalecedores das ideias e dos valores, ajudando a consolidar os conteúdos programáticos ministrados por meio da do estímulo ao instigante debate em sala de aula⁵⁷.

Segundo ZOMBINI (2013, p.143) o uso de vídeo como recurso didático tem como vantagem “o fato de ampliar a quantidade de informações e fatos a serem difundidos; facilitar o desenvolvimento de habilidades complexas; despertar o interesse e a participação e estimular a leitura espontânea após a sua exibição”.

⁵⁷

Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

No documentário “*Home*” os alunos puderam desenvolver a visão científica baseada num percurso histórico biológico da relação entre os sistemas de vida e os recursos naturais, bem como a apropriação crescente e devastadora que o ser humano impôs à natureza.

No “Lado Negro do Chocolate”, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer o que pode estar por trás dos sistemas de produção do mercado globalizado. Neste documentário, há ênfase na investigação jornalística da mão de obra infantil escrava e o comércio de crianças nas fazendas que produzem cacau na Costa do Marfim e países vizinhos. Tais plantações abastecem a Nestlé, entre outros fabricantes conhecidos mundialmente e que lideram a rede mundial do comércio do chocolate.

Já o documentário “*The Corporation*” trata de forma sistêmica as inter-relações perversas das grandes corporações que atuam no contexto do mercado global. Mostra a falta de ética que as norteia e as consequências nefastas ambientais à sociedade, as irresponsabilidades cometidas pelas empresas que, em busca do lucro, passam por cima dos valores humanitários, causando danos à população e à massa de consumidores explorados.

Em “Uma Verdade Inconveniente”, baseado em dados científicos, foi evidenciado o fenômeno do aquecimento global. Apresenta o envolvimento dos sistemas humanos de produção e apropriação da natureza como protagonistas dos problemas que podem causar grandes danos para toda a civilização.

O vídeo “A História das Coisas” conta a história de como o ser humano, especialmente nos Estados Unidos, protagonizou a irresponsável apropriação da natureza.

CESÁRIO DE OLIVEIRA e OLIVEIRA (2011, p. 5) comentam que:

[...] a produção cinematográfica de 2007 intitulada *Uma verdade Inconveniente*, ainda que de forma superficial, traz alguma sensibilização para os fatos ambientais e as repercussões sociais. Filme baseado no livro escrito pelo político e ativista ambiental estadunidense Al Gore⁵⁸ em 2.006. Nele Al Gore explica de forma contumaz as transformações promovidas pelo homem e as consequências desastrosas que já estamos vivenciando e que tendem – se não cessadas ao menos reduzidas – a causar danos ainda maiores, alguns deles de difícil precisão. Outro filme, recorde de bilheteria na França, reflete a nova mentalidade: em 2.009 foi lançado o filme *Home – seu planeta, sua casa* – produzido pelo cineasta e fotógrafo Francês Yann Arthus-Bertrand. O filme foi recorde de bilheteria na França. Trata-se de um documentário no qual foram utilizadas centenas de tomadas de imagens de alta qualidade – dos mais diversos lugares do mundo, escolhidos de forma a contemplar o didático enredo que de modo compreensível traz à luz por meio de uma longa linha do tempo os processos e os sistemas de vida interdependentes, bem como mostra de forma clara os danos à natureza provocados pela ação humana. Ao fim realiza uma série de considerações sobre a necessidade de mudanças e propõe uma visão positiva para o futuro do planeta e da humanidade, ações que podem reverter a situação atual.

5.5.3 Mudança de Paradigmas em Relação à Compreensão da Temática Ambiental

⁵⁸ Al Gore é um ativista ambiental, tendo escrito dois livros, *A Terra em Balanço: Ecologia e o Espírito Humano* (Augustus, 1993, 452 páginas) e *Uma verdade inconveniente* (Manole, 2006, 328 páginas)

Quando se perguntou aos alunos se houve mudanças de paradigma em relação à sua compreensão sobre a temática ambiental, a maior parte respondeu com equivalência: que houve muita mudança (48%) e média mudança (21%). Outros responderam que houve pouca mudança (14%) e que não houve mudança (2%), alguns não responderam (15%). Os alunos que responderam ter havido mudança atribuíram aos exemplos dados em sala de aula e aos debates que foram promovidos a partir da exibição dos documentários com a temática ambiental.

As respostas comentadas tiveram a análise de conteúdo de BARDIN (2006).

Dentre os que assinalaram muita mudança (48%) e que comentaram, encontrou-se a seguinte unidade de sentido:

- ✓ Antes das aulas pensava que o meio ambiente era separado do ser humano e da cidade.

Nos que assinalaram pouca mudança (14%) e que comentaram, encontrou-se a seguinte unidade de sentido:

- ✓ A maioria das coisas que foram explicadas eu já tinha alguma noção pela mídia.

O gráfico 12 a seguir representa esses mesmos resultados:

Gráfico 12 – Mudanças de paradigma em relação à compreensão da temática ambiental. Antes e depois da disciplina.

Pôde-se constatar pelas respostas que houve mudança significativa para a maioria dos respondentes se somar-se 48% que responderam muita mudança com os 21% que responderam média mudança, obtêm-se o total de 69% como dado positivo, mesmo sem levar em consideração que 15% não responderam o que pôde constituir um entendimento negativo, que somado aos 14% que responderam pouca mudança e aos 2 % que responderam nenhuma mudança, tem-se a soma do entendimento insuficiente em 31%.

O entendimento do conteúdo têm variações, se considerados alguns dos aspectos próprios das relações entre aluno e professor, como exemplo podem-se citar algumas delas, que não constituem respostas fechadas ou dogmas, mas sim questionamentos e percepções abertos a sugestões, reflexões necessárias para o exercício pedagógico⁵⁹:

a) Quanto ao docente:

- ✓ Grau de preparo, considerado o entendimento histórico das questões socioambientais sobre a dinâmica atual.
- ✓ O grau de conhecimento sobre a disciplina e sobre o ambiente influenciará domínio das necessárias interligações sobre as quais muitas possibilidades foram exemplificadas como sugestões metodológicas aos professores por diversas vezes nesta tese⁶⁰.
- ✓ Experiência em relações interpessoais, especialmente no tocante a grupos de alunos com características heterogêneas.
- ✓ Capacidade de lidar com as diferenças de pessoas e opiniões em sala de aula.

⁵⁹ Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

⁶⁰ Baseado nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários.

- ✓ Flexibilidade e proatividade para necessária interação que estimula o ensino.
- ✓ Exercitar continuamente a autocrítica.
- ✓ Saber lidar com as críticas e ter controle emocional.
- ✓ Estimular o tempo todo, mesmo quando o clima é desfavorável, a participação dos alunos.
- ✓ Ser criativo diante das dificuldades, transformando-as em oportunidades em prol do exercício docente.

b) Quanto aos alunos:

- Ser considerado e ouvido.
- Receber tratamento homogêneo.
- Ser estimulado e não criticado.
- Ser responsável, participativo, tolerante e compreensivo com os colegas e professores.
- Ter conduta proativa e saber partilhar.
- Tecer críticas construtivas.
- Exercer continuamente a autocrítica.

- Saber lidar com as críticas recebidas, buscando oportunidades nas dificuldades.
- Ser criativo e participativo.

5.5.4 Visão sobre os Problemas Socioambientais da Cidade de São Paulo

Nesta última questão, quando questionados sobre os problemas ambientais existentes na cidade de São Paulo, a maioria indicou a falta de segurança nas ruas como o principal problema. O trânsito congestionado também foi muito assinalado, assim como a poluição do ar e da água. A existência de favelas teve menor percentual de resposta assim como a falta de saneamento: (água e esgoto tratados, manejo dos resíduos sólidos, limpeza urbana e drenagem de águas pluviais), embora sejam problemas muito sérios para o ambiente e para a saúde humana. Por fim, os alunos citaram ainda outros problemas: a poluição dos rios, a poluição sonora, o transporte público inadequado, as inundações e as oscilações climáticas abruptas vivenciadas na cidade.

Os alunos deram maior importância à violência por se tratar de algo que mais os preocupava no momento da pesquisa, mesmo que a maioria não relacionasse que esse problema diretamente à temática ambiental nas interações durante as aulas. Algo que passou a ser mais bem relacionado apenas no final das aulas, conforme foi constatado nas respostas.

Ser assaltado tem feito parte da rotina de muitos paulistanos que vêm convivendo com essa difícil realidade da incapacidade do poder público, seja em prevenir por meio da educação ou pelas políticas públicas inconsistentes, mal geridas. Os meios de repressão remediativos, que não atuam na raiz socioambiental do problema, não tem se coadunado com o volume crescente da criminalidade que é incentivado pelo próprio meio degradado que sobrevive a massa, base da pirâmide social.

6. CONCLUSÕES

Em face dos desafios que o mundo atual apresenta, inclusive tendo em vista os aspectos que conduzem ao modelo de produção do conhecimento vigente, relativo às concepções de ser humano e de sociedade, a presente pesquisa procurou trazer questionamentos construtivos em torno da atual forma de ensino sobre a temática ambiental na Universidade, principalmente pela educação predominante estar fundamentada num paradigma clássico ultrapassado.

Os modelos tradicionais não têm conseguido êxito no enfrentamento dos novos desafios que apareceram diante da sociedade, dada a complexidade da realidade ambiental que tem base social alicerçada em valores culturais retrógrados.

Desta forma, pelo conformismo, ausência e omissão do ser humano, a crise ambiental gerada devido principalmente, a falência dos modelos culturais que envolvem as diversas formas de viver e conviver do ser humano, está se agravando. As soluções reais localizam-se nas raízes do atual sistema de apropriação da natureza, assim como em sua transformação, consumo e descarte.

Assim, não resolve apenas se focar nos efeitos e consequências da devastação ambiental com medidas paliativas, pois a crise é

multidimensional, já que a cultura humana envolve o todo, ou seja: aspectos sociais, comportamentais, políticos, educacionais, econômicos, tanto local quanto regional e globalmente. É preciso principalmente oferecer subsídios que possam transformar as pessoas para que valores mais éticos se estabeleçam.

O *status quo* que prevalece na sociedade industrial desde o século XVIII aferiu incomensurável potencialidade de transformação e de danos à natureza, comprometidos ainda mais com a excessiva urbanização e polarização econômica que extraiu dos interiores as populações locais, subjugando-as à engrenagem de subsistência desumanizada das periferias das *Urbes*.

O atual ritmo de devastação do ambiente tem se intensificado e tal comprometimento se mostrado crescente, geralmente fora de controle. O ser humano que está apenas acordando para a problemática, necessita de mudanças de atitudes profundas, rápidas, porém estratégicas.

Devem-se repensar as relações com a natureza, a partir das diferentes sociedades com suas características próprias, procurando elos, interesses comuns, fatores de união pelo bem maior.

A necessidade de novos paradigmas e transformações tem que ser enfatizada pelos diversos setores da sociedade e pela correspondente diversidade de áreas do conhecimento, visto que estas espelham a própria cultura.

Os conhecimentos socioambientais são transversais e intersetoriais, o que determina a dificuldade em compreendê-los. Envolvem as matrizes

energéticas, forma de apreensão e processamento da natureza transformada em bens de consumo; a gestão e o planejamento, bem como a necessidade de que estes sejam interconectados em diferentes países e regiões do planeta, exigem um modo de pensar sistêmico e interligado e ao mesmo tempo não impositivo de forma a ser apropriado pelas diferentes comunidades humanas. Nesse sentido, a educação como produtora do conhecimento é o caminho a ser percorrido em busca das soluções num cenário que é uma verdadeira teia de interesses diversos, daí a complexidade em uni-los e reuni-los. Apesar do interesse comum que é a manutenção da vida com qualidade.

Tem prevalecido na maior parte das Instituições de Ensino formal em todos os níveis, inclusive em muitas universidades, o ensino acrítico, despreparado e insensível frente à problemática que se apresenta materializada em danos aos recursos naturais, ao clima, ao ambiente como um todo responsável pelos sistemas de vida humana. Isso é fruto de um contexto maior relacionado à lógica do mercado, que dita a forma e o conteúdo, impondo o exacerbação do lucro acima dos valores humanitários.

Contudo, pelo seu caráter transformador, a educação sobre a temática ambiental tem se mostrado como uma esperança para as novas gerações. Se essa educação for reflexiva e criativa, o inverso das práticas cartesianas, e trabalhada dinamicamente, o docente juntamente com os alunos, conseguirá realizar interligações, conexões, juntando conhecimentos e promovendo cognições em diferentes campos do saber universal, por meio da transversalidade. Nesse cenário, as esferas do governo e as instituições,

inclusive as de ensino, cada vez mais têm que assumir suas corresponsabilidades.

Foi constatado pelo pesquisador que na disciplina Ciências Sociais o conteúdo ambiental não estava explícito no plano de ensino, analisados os referidos planos no período referente ao segundo semestre de 2008 ao segundo semestre de 2012, quando foi realizada a pesquisa com os alunos e professores. A tese foi permeada de sugestões de alternativas de ensino das conexões socioambientais que baseadas nas observações *in loco* do pesquisador durante a pesquisa, bem como na experiência vivenciada como professor, principalmente nos semestres iniciais dos cursos universitários. Uma síntese de apenas uma parte do que foi proposto ou observado se encontra no capítulo seguinte denominado “Recomendações” e constituem 55 itens.

Quanto aos professores, as respostas demonstraram que sentiam dificuldades variadas para implementar o conteúdo ambiental na disciplina Ciências Sociais. Consideravam que a temática ambiental deveria ser incluída explicitamente e mais detalhadamente no conteúdo da disciplina Ciências Sociais, pois a maioria entendeu claramente que a problemática social é antes de tudo socioambiental. Procuravam utilizar formas variadas para trabalhar o conteúdo e muitas vezes tinham que criar espaços, para fazê-lo adequadamente. Faltava-lhes tempo e incentivo para se dedicar à melhoria contínua do ensino da temática socioambiental.

Na presente pesquisa, a aplicação dos questionários para os alunos permitiu tecer e aprofundar a percepção do pesquisador a respeito dos conhecimentos e informações trazidos pelos alunos sobre a temática ambiental. Na maioria dos casos foi superficial e proveniente da mídia, e se apresentavam pulverizadas, não se relacionando. Por outro lado, apurou-se que a maior parte dos alunos do pesquisador obteve melhoria quanto à ampliação do conhecimento por meio da disciplina de Ciências Sociais oferecida. Passaram a entender de forma com relativa propriedade as inter-relações entre as intervenções humanas, o comprometimento dos recursos naturais e a importância destes para a manutenção da vida, melhor entendida como sistema integrado.

Pelo conjunto de questões analisadas, entende-se que a Universidade deve repensar as estruturas das disciplinas quanto à inserção da temática ambiental, não somente porque constam da Constituição Federal, das consequentes Leis, bem como das diretrizes do MEC, mas sim e principalmente, pelo fato de que a sociedade se mostra carente de conhecimentos socioambientais adequados.

Todos os professores afirmaram abordar o tema, no entanto, a maioria dos entrevistados sabia que não tratava a questão como deveria. Consideraram que o tema poderia ser inserido transversalmente em todas as disciplinas devido à universalidade da temática.

Foi citada a complexidade do mundo contemporâneo e suas imposições econômicas, o que também justificaria a sua inclusão nos cursos. Esse fato foi atribuído um panorama histórico internacional e

tradicionalista, muitas vezes inflexível, que exclui o ambiente da realidade social, em prol do antropocentrismo.

Nos alunos, inicialmente foi constatada a falta de visão mais ampla que considera o ser humano como integrante de relações interdependentes entre os sistemas de vida e os recursos naturais. Situação modificada para melhor para a maior parte dos alunos após ser ministrado o conteúdo ambiental por meio de correlações estabelecidas nas práticas de ensino e com o conteúdo ministrado que alterou o conhecimento. Assim, foi verificado nos alunos o incremento no entendimento da relação entre ambiente e sociedade, de 42% iniciais para 76% após a conclusão da disciplina. Houve ainda um aumento significativo na compreensão da relação entre ambiente e cidade, bem como a ampliação do entendimento da relação entre ambiente e qualidade de vida. Quanto à contribuição do conteúdo socioambiental estudado na disciplina Ciências Sociais, a maioria considerou entre boa e excelente. Ao definir o grau de mudança no conhecimento sobre as questões ambientais, 49% considerou que houve grande mudança e 26% considerou que houve média mudança.

Quanto aos fatores que têm influenciado os alunos na assimilação do conteúdo ambiental, como ponto construtivo, verificou-se na maioria dos alunos que foi bem aceita a forma de ensino que o pesquisador conseguiu implementar o conteúdo ambiental ligando-o com plano de ensino oficial da disciplina Ciências Sociais.

O pesquisador, tal como os demais professores e também os alunos que participaram da pesquisa, também sente dificuldade em termos de

tempo, visto que o conteúdo oficial que já é vasto, precisa ser expandido com as interligações exemplificadas. Percebeu-se assim que as relações precisam ser realizadas integrada e simultaneamente ao conhecimento estritamente social, tal como foi exemplificado utilizando-se a experiência do pesquisador, o que permeia toda a presente tese. Para tal, o docente precisa estar muito bem preparado para utilizar o repertório social sempre contextualizado no ambiental, e vice-versa, visto que uma vez bem capacitado, a dificuldade deve residir em separar o social do ambiental, pois um e outro constituem a mesma coisa, são unos e se pertencem, mediante a problemática que por natureza é diretamente interligada, como foi demonstrado em diversas oportunidades neste trabalho.

A academia, que é um dos mais importantes lugares onde se desenvolvem os saberes científicos e também prepara os recursos humanos para os desafios da atualidade, não pode se ausentar de ensinar, gerar, ampliar e difundir o conhecimento sobre a referida problemática que é plural e mundial.

A universidade do século XXI, acima da obrigação e do dever, tem a missão ética de enfrentar as novas realidades constituídas pelas disparidades existentes desde o início da era industrial.

A ciência tem evidenciado cada vez mais que os problemas existentes na área ambiental são primordialmente interdependentes e interconectados com as práticas culturais e, portanto, educacionais.

Na missão da nova universidade, em face da responsabilidade social que possui, ficou evidente que se devem reconsiderar a metodologia, os

conteúdos e as formas de trabalhar o tema ambiental. O contexto de ensino tradicional é excessivamente disciplinar, os conhecimentos são passados verticalmente de forma estanque e separada, constituindo-se justamente na forma inversa de como necessitam ser tratadas. É preciso que ocorra a transversalidade, a interdisciplinaridade, a multidisciplinaridade e a transdisciplinaridade.

Se os atuais moldes do ensino acrítico e desconectado das questões ambientais permanecerem, a Academia estará apenas replicando na formação dos recursos humanos os mesmos paradigmas que até hoje vem gerando danos e escassez aos recursos naturais. Daí a necessidade de uma universidade inovadora, com docentes preparados para lidar de forma conjunta, para que ocorra a interligação e a criação de projetos pedagógicos abertos às novas práticas.

À Universidade compete então investir em recursos humanos e estimulá-los, assim como disponibilizar todos os meios necessários para o oferecimento de cursos visando a melhoria contínua no preparo dos docentes e consequentemente na educação dos alunos que por sua vez, assim como os professores, serão participantes ativos, multiplicadores do conhecimento socioambiental bem como protagonistas das mudanças necessárias nos valores culturais e procedimentos da sociedade como um todo indivisível, portanto, sistêmico e integrado, análogo ao próprio ambiente.

7 RECOMENDAÇÕES

O autor desta obra tomou cuidado contínuo para que seja contributiva, democrática, horizontal, acessível, inclusiva, discutível e principalmente aberta a participação de todos e, portanto, jamais dogmática.

Após realizar a pesquisa de campo e a pesquisa teórica, o pesquisador percebeu uma notória autotransformação construtiva com reflexos de melhorias nas próprias aulas.

No intuito de partilhar o aprendizado obtido por meio da pesquisa e a experiência em sala de aula, algo que foi resultado da ampliação do conhecimento, foi possível realizar propostas, sugestões e observações ao longo da tese. Acredita-se que o presente trabalho servirá como apoio para professores, estudantes e pesquisadores, além das próprias universidades e instituições governamentais e ainda para organizações não governamentais da sociedade, como uma obra aberta que instigue novos conhecimentos, receptiva ao debate que fomenta a construção outros e novos meios e caminhos que mesmo diferentes das apresentadas nesta tese, sejam alternativas no mesmo sentido fomentador, para que realmente ocorra o ensino das conexões socioambientais, assim como uma contribuição para que se propague a transversalidade do ensino da problemática ambiental nas mais diversas áreas do conhecimento, interdisciplinarmente, não restrito a abordagem das questões ambientais na disciplina Ciências Sociais, visto que essa disciplina foi utilizada como exemplo e, portanto o conhecimento

constituído pode e deve transitar entre as diversas áreas do conhecimento de forma irrestrita e ampla.

O importante é que a transversalidade seja fluente da teoria para a prática. Um dos lugares mais importantes lugares para que isso ocorra com eficácia, é a sala de aula, em todos os níveis de ensino.

Por seu caráter formador e transformador é que se acredita que a educação deva transformar a si própria, operando de modo dinâmico e autocrítico na sociedade, conquistando e assim ampliando os horizontes, distanciando-se do pragmatismo reducionista que tem impossibilitado maior eficácia na construção do ser humano sistêmico.

Foi a partir do conhecimento e referenciais teóricos impregnados da visão holística da complexidade aplicada ao ambiente é que foram propostas nesta tese alternativas e observações para o ensino das conexões socioambientais que foram realizadas norteadas pela transversalidade que pode propiciar a interdisciplinaridade, a multidisciplinaridade e a transdisciplinaridade.

Os temas e os métodos utilizados permeiam quase toda a tese. Apareceram no texto como possibilidades de ensino, ora de forma explícita, ora implícita.

Quanto à referida parte explícita, a seguir serão apresentadas resumidamente, por tópicos, algumas das aludidas alternativas propostas:

- ✓ (1) O docente, ao trabalhar uma realidade tão próxima do cotidiano ao aluno, encontra facilidade de compreensão visto que a cidade é permeada de vínculos socioambientais palpáveis.
- ✓ (2) O docente de uma grande Universidade particular pode perceber e vivenciar claramente essa situação (em relação à recomendação 1), especialmente nos primeiros semestres, onde pode se deparar com salas de aula com mais de cem alunos em fase de transição.
- ✓ (3) O docente que está à frente dos alunos que adentram no curso superior, está representando a Universidade como um todo. Nele o aluno deposita sua confiança, bem como suas ansiedades, angústias pessoais, temores e inseguranças, sentimentos próprios de quem está iniciando uma nova fase da vida. É preciso o que docente além do conhecimento da matéria, tenha bom preparo psicológico e emocional além da percepção aguçada.
- ✓ (4) Percebe-se que os grupos de sala de aula são heterogêneos, neles encontram-se jovens predispostos ao enfrentamento de uma nova e desafiadora situação de aprendizado participativo. Por outro lado, outros alunos costumam apresentar relativa alienação e até mesmo comportamento avesso a qualquer prática educativa.

- ✓ (5) [...] ao professor que está na linha de frente especialmente nos dois primeiros semestres, não basta ter apenas o conhecimento da matéria, tendo em vista que é imprescindível que carregue consigo a experiência e certo talento específico para lidar com uma diversidade de comportamentos dos pequenos grupos sociais que configuram a sala de aula. Para conseguir uma transformação proativa precisa demonstrar que compartilha sem restrições o melhor de si, de seu conhecimento e de atenção afetiva adequada a situação. Nesse sentido, a capacidade de interação e o preparo emocional são características essenciais para que possa lidar com os constantes desafios que se apresentam.

- ✓ (6) Para o aluno, o contato com a temática ambiental costuma proporcionar a oportunidade de ampliar os conhecimentos. A interpretação do mundo que o cerca baseada em novos filtros o faz perceber as questões ambientais de forma bem diferente do que seu repertório anterior possibilitava.

- ✓ (7) Sobre a comunicação de massa entre outros eventos técnico-científicos com influências socioculturais e ambientais importantes em sala de aula, podem-se aludir fatos históricos contextualizados que facilitem a configuração de cenários, o que na práxis pedagógica do pesquisador tem sido produtivo para estimular a compreensão e a promoção de interações do professor com os alunos. Nesse sentido,

pode-se exemplificar e estabelecer relações entre fatos sociais e culturais com a tecnologia e ambiente, permeando tais questões por meio do viés sociológico.

- ✓ (8) O pesquisador utilizou em sala, aulas expositivas dialogadas e interativas, trechos do livro da autora Cristina Costa, Sociologia, Introdução à Ciência da Sociedade, entre outros fragmentos textuais, inclusive os constantes da bibliografia expressa no plano de ensino, sempre ligando-os ao conteúdo socioambiental. Adicionalmente, para fortalecer as conexões socioambientais na parte expositiva da aula foram citadas algumas bibliografias constantes nessa tese, como por exemplo: “A teia da vida” de Fritof Capra e ainda algumas outros fragmentos de Edgar Morin. Também foi utilizado *datashow* por meio do qual se projetou os documentários referidos neste trabalho, os quais geraram debates.

- ✓ (9) É preciso ficar bem esclarecido em aula que a educação ambiental precisa ser propagadora e se enraizar no modo de pensar e de agir de cada um. Para tal, deve afetar culturalmente todos os setores da sociedade: os sistemas de ensino em todos os níveis, inclusive a universidade, o lar, a comunidade, o bairro, a cidade, o estado, a nação e a todos que participam, dependem e compartilham a interdependência socioambiental.

- ✓ (10) A cidade e a cidadania são temas centrais que devem ser partilhados para que a educação transformadora ocorra dentro de um contexto físico real para os alunos.
- ✓ (11) O entendimento do conteúdo têm variações, considerados alguns dos aspectos próprios das relações entre aluno e professor. Podem-se citar algumas delas que não constituem respostas fechadas ou dogmas, mas sim questionamentos e percepções abertos a sugestões, reflexões necessárias para o exercício pedagógico.
- ✓ (12) O pesquisador, tal como os demais professores e também os alunos que participaram da pesquisa, também sente dificuldade em termos de tempo para desenvolver um melhor trabalho visto que o conteúdo oficial que já é vasto, precisa ser expandido com as interligações exemplificadas. Percebeu-se assim, que as relações precisam ser realizadas integrada e simultaneamente ao conhecimento estritamente social, tal como foi exemplificado utilizando-se a experiência do pesquisador como professor universitário, o que permeia toda a presente tese. Para tal, o docente precisa estar muito bem preparado para utilizar o repertório social sempre contextualizado no ambiental, e vice-versa, visto que uma vez bem capacitado, a dificuldade deve residir em separar o social do ambiental, pois um e outro constituem a mesma coisa, são unos e se

pertencem, mediante a problemática que por natureza é diretamente interligada, como foi demonstrado em diversas oportunidades neste trabalho.

- ✓ (13) Devido à recente percepção de alguns setores da sociedade da premência do enfrentamento dos complexos desafios existentes na área ambiental de forma essencialmente multidisciplinar, é que a Universidade tem grande importância no tocante à capacidade de transformação dos valores vigentes que estão promovendo e ampliando os problemas socioambientais.
- ✓ (14) É cada vez mais premente o investimento no conhecimento docente sobre tal temática, bem como na criatividade e dinamismo no trato com os alunos em sala de aula.
- ✓ (15) [...] as questões ambientais são de natureza sistêmica e multidisciplinar não há como separar os conhecimentos, pois provém de fatores dos mais diversos, multidimensionais. Podem e devem ser abordadas em diferentes disciplinas, mesmo que o termo ambiental (ou relativo) não conste diretamente e de forma explícita nos conteúdos programáticos.

- ✓ (16) Cabe ao educador identificar como incluir essa temática nos assuntos de cada área do conhecimento e de cada conteúdo programático, e fazer a relação implícita, motivando e realizando ações interativamente com os alunos. Isso incentiva os grupos e cria novas possibilidades para o desenvolvimento do espírito crítico e participativo.
- ✓ (17) Neste processo (item 16), os grupos de alunos poderão passar a perceber de maneira melhor elaborada a participação socioambiental como dimensão que inclui cada um da sociedade.
- ✓ (18) Nas aulas, as referidas questões podem e devem ser abordadas em diferentes disciplinas, mesmo que o termo ambiental (ou relativo) não conste diretamente e de forma explícita nos conteúdos programáticos.
- ✓ (19) Em sala de aula, é construtivo que o professor tome conhecimento do local de moradia, da região e do percurso urbano no cotidiano de vida dos alunos. São ambientes que já fazem parte de alguma forma do seu convívio e por isso tem um significado simbólico e afetivo, coisas importantes para o aumento da potencialidade educacional.

- ✓ (20) [...] o docente pode expor e instigar situações e questões ambientais, por exemplo, ao traçar um trajeto urbano que contenha marcos simbólicos e culturais representativos da cidade e focalizar a influencia dos problemas socioambientais no referido percurso.

- ✓ (21) A situação prevalecente reflete que a maior parte dos docentes encontram condições desfavoráveis, como a falta de tempo o que exige do docente um esforço e preparo extras para tratar adequadamente das questões conexões socioambientais e conseqüentemente uma habilidade que vem de um conhecimento mais profundo que pode facilitar essa tarefa. Por outro lado, caso o professor esteja preso ao pragmatismo oriundo da sociologia altamente disciplinar e antropocêntrica, não terá condições imediatas de realizar as inter-relações necessárias para a abordagem construtiva e difusora do conhecimento socioambiental junto aos alunos.

- ✓ (22) É frutífero realizar uma comparação das transformações ocorridas no transcurso do tempo, analisando o que havia antes e o que aconteceu depois. Fotos e vídeos, além das visitas *in loco*, podem representar e reconstituir parte do passado, enquanto que o presente momento pode ser vivenciado com uma caminhada real e física ou ainda um passeio virtual com os alunos usando vídeos e fotos ou câmeras em tempo real na internet ou ainda utilizando

programas como o *Google Earth*, sempre com o intuito de sensibilizá-los em relação às questões ambientais. Essa construção e reconstrução da paisagem pode estimular a ampliação do entendimento de tais questões, o que auxilia no processo pedagógico.

- ✓ (23) As técnicas metodológicas devem estar sempre presentes nas aulas ministradas e naturalmente, as adaptações são realizadas conforme as circunstâncias peculiares de cada semestre. Se uma turma tem aula em dia que há mais de um feriado no semestre, ou se há muitas dificuldades operacionais e burocráticas, pode utilizar meios que envolvam as citadas representações em sala de aula.

- ✓ (24) Um exemplo de trajeto urbano que pode gerar benefícios para o professor é a visita ao Jardim Botânico de São Paulo, frequentado diariamente por muitas escolas da região metropolitana por ser um espaço científico, educacional e de lazer onde se encontram inúmeras espécies vegetais, conhecidas ou nunca vistas pelo público, muitas delas que estiveram ou estão em fase de extinção, como o pau-brasil.

- ✓ (25) Nas práticas docentes também é recomendável que o docente incentive a postura cidadã, considerando a possibilidade de fazer ligações entre a importância da sustentabilidade e as práticas cidadãs. Para tal, é necessário trabalhar com os alunos o conceito de sustentabilidade e de complexidade da problemática ambiental sendo

interessante apresentar múltiplas visões e autores, evitando ao máximo apresentar somente uma única postura.

- ✓ (26) A diversidade de assuntos da atualidade no tocante ao meio ambiente, propicia ao professor de Ciências Sociais um acervo fértil de questões inerentes a essa área do conhecimento que podem ser objetos de profícua provocação científica, cidadã e política, como terreno de discussão em sala de aula.
- ✓ (27) Mesmo nas questões históricas e clássicas da Sociologia podem-se estabelecer relações com a atualidade ao explicar e exemplificar o conceito da Educação Ambiental, isto é, nas ligações entre sociedade e ambiente, o docente pode explicar, em sala de aula, a estruturação sociológica de Durkheim quanto à consciência coletiva e como a sociedade reflete os valores dominantes. Por exemplo, ao ligar o tema clássico ao caso contemporâneo específico da problemática ambiental, a consciência coletiva é, sobretudo, desenvolvimentista, do crescimento a qualquer custo, o que não comporta o entendimento sistêmico do ambiente e ainda o relega a um segundo plano.
- ✓ (28) Os principais de assuntos citados nesta tese, entre outros correlatos, propicia ao professor de Ciências Sociais um acervo fértil da problemática ambiental em relação a essa área do conhecimento que podem ser utilizados em debates não somente em salas de aula

mas também em encontros acadêmicos, como fóruns, seminários e conferências, como o pesquisador pôde, ele próprio, levar por três vezes para a Grécia, algo que foi considerado muito produtivo segundo os demais pesquisadores.

- ✓ (29) Para que os conteúdos contemplem a temática ambiental, faz-se necessário que haja um incremento qualitativo do conhecimento docente para que esteja mais bem preparado para o enfrentamento dos desafios e das necessidades que exigem o trabalho com o tema no século XXI.
- ✓ (30) Nas aulas podem ser tratadas questões como conurbação, formação das periferias, invasão de áreas de mananciais. O docente pode se utilizar de exemplos próximos dos alunos, questões do cotidiano, da cidade, do estado, do país, ou até partir de notícias sobre acontecimentos internacionais que estejam em pauta, em evidência na mídia.
- ✓ (31) O docente observador e atento, percebe que o aluno menos privilegiado economicamente é a maioria do público das grandes universidades privadas, pois estas são mais acessíveis às classes de baixa renda e assim cumprem mesmo que involuntariamente, um importante papel social inclusivo, dado o fato que no Brasil a maioria dos alunos que compete por vaga na universidade pública, estão em

condições socioeconômicas desiguais. São pessoas que normalmente não têm uma boa base educacional. Muitas vezes são provenientes de escolas públicas e muitas delas têm apresentado deficiências pedagógicas, além disso, não têm condições de arcar com os custos dos bons cursos particulares, inclusive os pré-vestibulares. Muitos trabalham desde cedo e em profissões simples e mal remuneradas. Dependem dos precários transportes públicos, o que torna ainda mais longínquas as periferias que habitam, tomando muito tempo, quase não sobra nada para os estudos. Mesmo nessas condições, ajudam efetivamente a família em itens básicos, como na alimentação.

- ✓ (32) O docente tem que estar atento para que se minimize em sala de aula, algo que tem sido difícil eliminar, o contexto relativo às pressões externas para que ele reproduza na educação a mentalidade industrial predominante na sociedade.

- ✓ (33) [...] o professor universitário, também o que trabalha nas IES privadas, precisa entender o cenário e as diferentes necessidades e carências dos estudantes que adentram na Universidade, para que possa desenvolver um trabalho adequado, voltado à realidade daqueles alunos que chegam à Universidade menos preparados culturalmente, o que tem se constituído na maior parte dos casos.

- ✓ (34) Entre muitos outros desafios que o docente da IES privada se depara no exercício da profissão, ressaltam-se o conjunto de obrigações, ordinárias e extraordinárias presenciais e on-line, que se em excesso e massificado, pode prejudicar a qualidade do exercício da docência, incluindo-se a criatividade e a energia vital, motivacional e o equilíbrio emocional, fatores necessários para o saudável exercício da profissão, o que também está ligado ao nível de saúde mental de física pessoal.

- ✓ (35) Na corrida automatizada pelo sistema industrial informatizado, cuja pressão temporal se impõe a sociedade competitiva do século XXI, é preciso que o docente encontre lacunas de tempo para a reflexão sobre seu papel como educador contemporâneo.

- ✓ (36) [...] o aprendizado que o aluno traz como bagagem, na maior parte tem sido insuficiente, apesar dos esforços investidos e divulgados pelo governo, no ensino do meio ambiente e das conexões socioambientais. É preciso que o docente seja criativo, não se prendendo aos cânones convencionais e utilize alternativas pedagógicas flexíveis e interativas, tendo em mente atingir uma maior variedade de alunos, visto que a aprendizagem se dá de diferentes formas e distintamente entre os educandos, até porque estes são indivíduos e, portanto, heterogêneos.

- ✓ (37) Não se deve generalizar o aluno, o que constitui uma tendência massificadora, tendo em vista a força vertical imperante no cenário produtivo industrial, onde a cultura e o conhecimento em geral são acríticos e dogmáticos. Além disso, é preciso que o docente tenha conhecimento suficiente para contextualizar as questões ambientais, histórica e geograficamente para estabelecer relações esclarecedoras entre as interdependências e as diferentes visões.

- ✓ (38) A prática docente numa grande universidade particular mostra que nem tudo é previsível e padronizado quando se trata de aprendizagem, fato que pode ser apurado pelo vasto contato em grande escala com público composto de centenas de alunos a cada semestre, cuja procedência predominante é das classes mais humildes, carentes de cultura geral e de ensino básico de qualidade. Então, por exemplo, ao tratar de como o Renascimento corrobora a revolução industrial e como este vai determinar a forma de transformação da natureza, o aluno precisa de várias aulas para primeiro entender ao certo o que foi o Renascimento, algo que se configura em desafio para o docente, devido ao restrito tempo de aula, tendo em vista os prazos atrelados aos conteúdos acadêmicos.

- ✓ (39) O entendimento das questões ambientais passou pelo repertório humano de significados sobre as realidades que são apresentadas, de acordo com o conhecimento constituído em dada sociedade, em

cada cultura que vai interagir com o que cada um traz de experiência de vida. Então, para que se mudem as ações e procedimentos em relação ao ambiente, é necessário que haja uma transformação dos valores culturais e da sociedade, de cada indivíduo que faz parte dela. Daí o papel fundamental do docente na educação ambiental, as mudanças devem ser geradas na raiz e no seio de cada grupo social.

- ✓ (40) Percebeu-se que depois de trabalhado junto aos alunos do pesquisador, o conteúdo programático interligado às questões ambientais, eles passaram a ter uma visão mais integrada e sistêmica, percebendo com mais nitidez a ligação entre os recursos naturais e os danos socioambientais.
- ✓ (41) As apresentações dos documentários com conteúdo ambiental foram realizadas de modo intercalado, aula a aula, entre debates. Durante a exposição de cada vídeo houve interrupções periódicas por parte do professor, com a finalidade de gerar debates, reflexões e trocas de ponto de vista.
- ✓ (42) Os meios audiovisuais são multissensoriais, chamam a atenção pela fascinação e pela familiaridade crescente dos professores que com estes desenvolvem seus trabalhos. Os meios de comunicação multimídias proporcionam reforço no aprendizado, são complementares e fortalecedores das ideias e dos valores, ajudando

a consolidar os conteúdos programáticos ministrados por meio da do estímulo ao instigante debate em sala de aula.

- ✓ (43) Há poucas décadas, acreditava-se que o progresso não significava nenhum mal para a sociedade vigente, nem de longe se pensava em danos à natureza, pois se achava que a natureza era fonte infindável de recursos renováveis e inesgotáveis. Esse conceito tem que ser revisto.
- ✓ (44) É importante estimular os alunos a querer saber mais, procurar compreender os fatos e os processos históricos que construíram a realidade ambiental em que nos encontramos. O docente pode aguçar a percepção sobre os vínculos existentes entre a vida do aluno e as questões ambientais a partir do conteúdo programático.
- ✓ (45) Uma forma de construir os vínculos é ouvir os alunos e suas opiniões sobre sua realidade mais próxima, por exemplo: seu bairro, seus meios de transporte para o trabalho, para a universidade e como ele liga esses fatos de seu cotidiano.
- ✓ (46) Outra forma de motivar o interesse dos alunos é formando cenários de épocas representativas que envolveram grandes transformações nas metrópoles.

- ✓ (47) Retomando-se o exemplo de São Paulo, cabe ao professor questionar junto ao aluno cidadão sobre os danos contínuos aos recursos naturais.
- ✓ (48) Para que o professor tenha mais chance de obter êxito no processo pedagógico, o mesmo deve utilizar sua capacidade de percepção a fim de considerar as características de seu público.
- ✓ (49) Assim como cada aluno é diferente, os grupos de alunos são heterogêneos e para o processo de ensino ser eficaz, o docente deve ser sensível às diferenças, inclusive socioeconômicas.
- ✓ (50) O docente precisa saber lidar com as diferenças de pessoas e opiniões em sala de aula.
- ✓ (51) Para o docente é construtivo ter flexibilidade e proatividade para necessária interação que estimula o ensino.
- ✓ (52) É saudável que o docente saiba exercitar continuamente a autocrítica.
- ✓ (53) O docente precisa saber lidar com as críticas e ter controle emocional.

- ✓ (54) É construtivo que o docente procure estimular o grupo de alunos o tempo todo, mesmo quando o clima é desfavorável é preciso motivar a participação dos alunos.
- ✓ (55) O docente precisa ser criativo diante das dificuldades, transformando-as em oportunidades em prol do exercício docente.

As sugestões e observações do pesquisador apresentadas foram realizadas intuito de estimular a exposição e divulgação científica. Com certeza há outras tantas contribuições a serem realizadas por outros professores e pesquisadores, visto que os assuntos tratados são amplos e de natureza inesgotável. Apesar do grande interesse, muitas vezes o conhecimentos ficam fechados, circunscritos e reservados a poucas pessoas. Restritos, embora tenham qualidade, não favorecem a construção a disseminação do conhecimento.

Ainda quanto às questões socioambientais, as Universidade públicas e particulares cabem priorizar o incentivo seguro, forte e eficaz para que seus professores sejam cada vez mais pesquisadores e participem de fato das transformações urgentes por meio da educação, onde reside a esperança de um futuro possível.

Aos gestores das cidades, é preciso que tenham conhecimento com base científica, e se valham de recursos humanos atualizados sobre as

conexões socioambientais para que não fiquem, mesmo quando bem intencionados, na superficialidade dos discursos eleitoreiros.

Por fim, salienta-se que a prática profissional do pesquisador em trabalhar profissionalmente com a arte ambiental e arte pública como modalidades de arte educação, algo que realiza há cerca de vinte e cinco anos, tem evidenciado que esse tipo de aprendizado é eficaz e transforma crianças, adolescentes, adultos e idosos. Constitui um meio de expressão conceitual com grande capacidade de estimular as reflexões e contribui como um estimulante caminho colaborativo para que ocorram as mudanças dos valores socioambientais tratados nessa tese.

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADORNO, T. W. **Teoria estética**. Frankfurt: Edições 70, 1970.

ÁLVAREZ, M. N. **Valores e temas transversais no currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ALVES, H. P. F. Vulnerabilidade socioambiental na metrópole paulistana: uma análise sociodemográfica das situações de sobreposição espacial de problemas e riscos sociais e ambientais. **Rev. bras. estud. popul.**, São Paulo, v.23, n.1, p.43-59, jan./jun. 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/S010230982006000100004>>. Acesso em 12 de outubro de 2013.

ALVES, H. P. F. *et al.* Dinâmicas de urbanização na hiperperiferia da metrópole de São Paulo: análise dos processos de expansão urbana e das situações de vulnerabilidade socioambiental em escala intraurbana. **Rev. bras. estud. popul.**, São Paulo, v.27, n.1, June 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010230982010000100009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 18 de novembro de 2013.

ALONSO, A. COSTA, V. **Ciências sociais e meio ambiente no Brasil: um balanço bibliográfico**. BIB - Revista Brasileira de Informações Bibliográficas em Ciências Sociais Anpocs, n. 53, p.35 -78, 2002.

ARAÚJO, F. SANTOS, E. **Educação ambiental e a prática da transversalidade na formação de professores: reflexos no ensino básico**. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISAS E FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2009.

ARROYO, H.V. CERQUEIRA, M.T. **La promoción de la salud y la educacion para la salud en América Latina: un análisis sectorial**. San Juan:Puerto Rico; 1997.

AZEVEDO, G.C. **Representações sociais de meio ambiente: a reserva florestal Adolpho Duche**. Manaus: Edua, 2007.

BACHELARD, G. **A água e os sonhos**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

BARDIN. L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BAUDRILLARD, J. **Espejo de producción: o lailusion crítica del materialismo histórico**. Barcelona, Gedisa, 1980.

BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BAUMAN, Z. **Amor líquido: sobre a fragilidade dos laços humanos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

BAUMAN, Z. **O mal-Estar da Pós-Modernidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998

BAUMAN, Z. **Ética pós-moderna**. São Paulo: Paulus, 1997.

BECK, U. **A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva**. In: GIDDENS, A.; BECK, U.; LASH, S. (Orgs.). *Modernização reflexiva*. São Paulo: Unesp, 1997.

BECKER, D. **Empowerment e avaliação participativa em um programa de desenvolvimento local e promoção da saúde**: *Revista Ciência & Saúde Coletiva*; 2004, p. 655-667.

BENJAMIM, W. **A obra de arte na era de sua reprodutividade técnica**. São Paulo: Siciliano, 1955.

BOFF, L. *Princípio Terra: A volta à terra como pátria*. São Paulo: Ática, 1994.

BOFF, E. T. ARAÚJO, M. C. BOFF, E. **Educação ambiental e significação dos conceitos científicos para constituição de uma nova consciência**. *Madri: Revista de Didáticas Específicas*, nº 1, 222-243, 2009.

BOGDAN, R. C. BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**. Porto: Porto, 1994.

BONDUKI, N.; ROLNIK, R. *Periferia da Grande São Paulo: reprodução do espaço como expediente de reprodução da força de trabalho*. In: MARICATO, E. (Org.). **A produção capitalista da casa (e da cidade) do Brasil industrial**. São Paulo: Alfa-Ômega, 1982.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL. (Constituição 1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 set. 1981

BRASIL. Lei 10.172, de 09.01.2001. Aprova o Plano Nacional de Educação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF 10 jan.2001.

BRASIL. Lei 9.394, de 20.12.1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF 23 dez.1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Programa nacional de educação oambiental-ProNEA.-3.ed- Brasília,DF: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Propostas de Diretrizes da Educação Ambiental para o ensino formal–Resultado do II Encontro Nacional de representantes de E A das Secretarias Estaduais e Municipais (capitais) de Educação – 2001;

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros Brasília, Fundação Alexandre Gusmão, Brasiliense, 1992.

BRASIL. Decreto n. 68.908, de 13 jul. 1971. Dispõe sobre concurso vestibular para admissão aos cursos superiores de graduação. **Diário Oficial da União**, col. 2, p. 5.413, 14 jul.1971.

BRASIL. Decreto n. 79.298, de 24 fev. 1977. Altera o Decreto n. 68.908, de 13 jul. 1971, e dá outra providência. **Diário Oficial da União**, col. 3, p.2.228, 25 fev.1977.

BRASIL. Decreto n. 99.490, de 30 ago.1990. Delega às instituições de ensino superior a competência para realização do concurso vestibular, nos termos da Lei, de seus estatutos e regimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, col. 2, p. 16.612, 31 ago. 1990.

BRASIL. Decreto-Lei n. 464, de 11 fev. 1969. Estabelece normas complementares à Lei n. 5.540, de 28 nov. 1968 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, col.1, p.1.409, 11 fev. 1969.

BRASIL. Lei n. 5.540, de 28 nov.1968. Fixa normas de organização do funcionamento de ensino superior e sua articulação com a escola média e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, col. 4, p.10.369, 29 nov. 1968.

BRASIL. Lei 9.394, de 20.12.1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF 23 dez.1996.

BRAUDEL, F. **Civilização material, economia e capitalismo**: séculos XV

– XVIII. São Paulo: Martins Fontes, 1996, v. 3.

BORGES, J. L.G; CARNIELLI, B. L.. Educação e estratificação social no acesso à universidade pública. **Caderno Pesquisa**, São Paulo , v. 35, n. 124, Apr. 2005.

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742005000100007&lng=en&nrm=iso. Acesso em 16 fev.2014.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742005000100007>.

BRIAN, S. **A Walk Through Time: From Stardust to Us: The Evolution of Life on Earth**, NewYork: Bookmark,1998.

BRUGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1994.

BUARQUE, C. **Entrevista concedida ao jornal O Globo**, em 23 out 2000.
<<http://www.cristovam.org.br/portal3/index.php>> Acesso em: 18 jul. 2013.

BUSS, P. M. **Promoção da saúde e qualidade de vida**. São Paulo: Revista Ciência & Saúde Coletiva, 2000.

BUSTOS, M. R. L. **A educação ambiental sob a ótica da gestão de recursos hídricos**. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia Hidráulica e Sanitária) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BUTTEL, F. H. **A sociologia e o meio ambiente: um caminho tortuoso rumo à ecologia humana**. São Paulo, Perspectivas, p.69-94, 1992.

CALVINO, I. **As cidades invisíveis**. Lisboa: Teorema, 2000.

CAMPBELL, J. **O poder do Mito**. São Paulo: Palas Athena,1992.

CANCLINI, G. N. **Culturas Híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade**. São Paulo: Edusp, 1998.

CAPRA, F. **As conexões ocultas ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2002

CAPRA, F. **A teia da vida**. São Paulo: Cultrix, 1997.

CARVALHO, I. **Ecologia, desenvolvimento e sociedade civil**. Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, v. 25, n. 4, p. 4-10, dez. 1991.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: A invenção do sujeito ecológico narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil**. Porto Alegre: Ufrgs, 2001.

CARVALHO, I. C. M. **Territorialidades em luta: uma análise dos discursos ecológicos**. São Paulo: Instituto Florestal, 1991.

CAVALCANTI, C. **Sustentabilidade da economia: paradigmas centrada na sustentabilidade social**. São Paulo: Cortez, 1995.

CAVALCANTI, C. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 1999.

Governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Estado do Meio Ambiente de São Paulo, 2002. Catálogo de Luiz Antônio Cesário, Conjunto Escultural Paz e Liberdade, 2002.

CESÁRIO DE OLIVEIRA, L. A. **Plasticidade**. Centro Universitário Belas Artes de São Paulo, 1996.

CESARIO DE OLIVEIRA, L.A. **Um percurso através da arte: interfaces da complexa relação entre o ser humano e a natureza**. Relatório de Pesquisa concluída e depositada em 2007. (crédito de Mestrado em Arquitetura Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CESARIO DE OLIVEIRA, L.A. **Uma obra a ser realizada: a educação bio-socio-cultural através da arte da vida**. 2008. Dissertação (Mestrado em Estética e História da Arte) - PGEHA Interunidades FAU – ECA – FFLCH e MAC USP, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CESÁRIO DE OLIVEIRA, L. A.; OLIVEIRA, B.R.S. **Presenters the paper: Urban Environmental Art, The Transit of Environmental Issues in the Population** at the 2nd Annual International Conference on Fine and Performing Arts, 7 Jun 2011, Athens, Greece, Athens Institute for Education and Research, 2011.

CESÁRIO DE OLIVEIRA, L. A.; OLIVEIRA, B.R.S. Presenters the paper: **The Understanding of What is Environment. The Complexity and the Possibilities of Transformation through Education** at the Universit.7th Annual International Symposium on Environment 14 May 2012, Athens, Greece, Athens Institute for Education and Research, 2012.

CESÁRIO DE OLIVEIRA, L. A.; OLIVEIRA, B.R.S. Presenters the paper: **Universality, Urbe and University: A Transversal Environmental Thematic**” at the Annual International Conference on Ecology, Ecosystems and Climate Change, 15-18 July 2013, Athens, Greece, Athens, Greece, Athens Institute for Education and Research, 2013.

CHAER, G; DINIZ, R; RIBEIRO, E. **A técnica do questionário na pesquisa educacional**. Evidência, Araxá: UNIARAXÁ, v. 7, n. 7, p. 251-266, 2011.
<<http://www.uniaraxa.edu.br/ojs/index.php/evidencia/article/view/201>>
Acesso em: 8 jul 2013.

CHAMLIAN, H. **Docência na universidade: professores inovadores na USP**. Cad. Pesquisa., São Paulo , n. 118, .
<<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742003000100003>>. Acesso 14 mai 2013

CHAUI, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2004.

COIMBRA, J. **O outro lado do meio ambiente**: uma incursão humanista na questão ambiental. Campinas: Millennium, 2002.

COLOMBO, S. S. **Gestão Universitária, os caminhos para a excelência**. Porto Alegre: Penso, 2013.

Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

CORREIA DE ANDRADE, M. **O desafio ecológico: utopia e crise do fordismo e os países periféricos**. In: Meio ambiente ecos da D.& VIEIRA, P. F. (orgs.) Campinas: Unicamp, 1995.

COSTA, C. **Sociologia, Introdução à Ciência da Sociedade**. São Paulo: Moderna, 2006.

COSTA, D; TEODOSIO, A. Desenvolvimento sustentável, consumo e cidadania: um estudo sobre a (des)articulação da comunicação de organizações da sociedade civil, do estado e das empresas. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 12, n. 3, jun2011. <<http://dx.doi.org/10.1590/S1678-69712011000300006>>. Acesso em: 10 jul 2013.

DEAN, W. **A ferro e a fogo, a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

DEAN, W. GIDDENS, A. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

DEMO, Pedro – **Metodologia científica em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1995.

DIAS, G.F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. São Paulo: Global; 1994.

DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia; 2002.

DIEGUES, A.C.S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996.

DOWBOR L. **Governabilidade e descentralização**. Revista de Serviço Público. Brasília: ENAP, vol.118, p. 95-118, jul, 1994.

DUARTE, C S. **A educação como um direito fundamental De natureza social**. Revista Educação Social. Campinas, vol. 28, n. 100, p. 691-713, out. 2007.

ESTY, D. IVANOVA, M. H. **Governança ambiental global opções e oportunidades**. São Paulo: SENAC, 2005.

FARR, R. **Representações sociais: a teoria e sua história**. In: Textos em representações sociais. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 31-59.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. Campinas: Papirus, 1994.

FERRAZ, S. T. **A Pertinência da adoção da filosofia de cidades saudáveis no Brasil**. Saúde em debate. Rio de Janeiro, 1993.

FERREIRA, S.V. **As especificidades da docência no ensino superior**. Revista diálogo educação. Curitiba, v. 10, n. 29, p. 85-99, abr. 2010

FORUM de ONGS Brasileiras. **Meio ambiente e desenvolvimento: uma Forum de ONGS**, 1992.

FOUCUALT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

FRANZ, B. **Textos de antropologia**. Madrid: Ramón Areces , 2008.

FREIRE, P. **Educação como Prática de Liberdade**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia – saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra; 11ª edição, 1996.

GADOTTI, M. **Concepção dialética de educação contemporânea**. São Paulo: Educ. Soc., 1981.

GADOTTI, M. **História das ideias pedagógicas**. São Paulo: Ática, 1996.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Terra**. 37a ed. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GAVÍDIA, V. **A construção do conceito de transversalidade** In: ALVAREZ, M. N. **Valores e temas transversais no currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GENTILE, M. **Os desafios do município saudável**. Rev. Promoção Saúde 1999.

GIDDENS, A. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1994.
- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1994.
- GIROUX, H. **Escola crítica e política cultural**. São Paulo: Cortez, 1992.
- GOHN, M. G. **Empoderamento e participação da comunidade em políticas sociais. Saúde e Sociedade**. 2004
<<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902004000200003> > Acesso em: 10 jul 2013.
- GONÇALVES, R. L (org.). **Arte e paisagem – a estética de Roberto Burle Marx**, MAC, 1997.
- GRANZIERA, M. L. M. **Direito Ambiental**. São Paulo, Atlas, 2011.
- GRANZIERA, M. L. M. **Articulação e negociação institucional na efetivação das políticas ambientais**. *Revista de Informação Legislativa*, v. 43, nº 172, p. 109/117, Outubro/2006.
- GRESSLER, L. A. Entrevista. In: _____ **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios**. São Paulo: Loyola, 2004. p.164-169.
- GRÜN, M. **Ética e educação ambiental: A conexão necessária**. Campinas: Papirus, 1996.
- GUERRIERO, S. (Org.). **Antropos e Psique. O outro e sua subjetividade**. São Paulo: Olho D'água, 2004.
- GULLAR, Ferreira. **Vanguarda e subdesenvolvimento – Ensaios sobre arte**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.
- HABERMAS, J. **Passado como o futuro**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1993.

HAMZE, A. **O princípio da interdisciplinaridade da transversalidade.** Portal Brasil Escola. <<http://educador.brasilecola.com/trabalho-docente/o-principio-da-interdisciplinaridade-transversalidade.htm>>. Acessado em: 12 jun 2013.

HANNIGAN, J. A. **Sociologia ambiental: A formação de uma perspectiva social.** Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

HARVEY, D.A. **The Condition postmodernity.** Cambridge: Blackwell Publishers, 1992.

HARVEY, D.A. **A Condição pós-moderna.** São Paulo: Loyola, 1989.

HERCULANO, S. C. **Do desenvolvimento (in) suportável à sociedade feliz.** <[http://www.ufpa.br/numa/numainforma/artigos/v5_n09_set_2003.htm#Do%20desenvolvimento%20\(in\)suportável%20à%20sociedade%20feliz|outline](http://www.ufpa.br/numa/numainforma/artigos/v5_n09_set_2003.htm#Do%20desenvolvimento%20(in)suportável%20à%20sociedade%20feliz|outline)>. Acessado em: 10 jan. 2011.

IARED, V.G; OLIVEIRA, H. **Concepções de educação ambiental e perspectivas pedagógicas de professoras do ensino fundamental,** Belo Horizonte, 2011.

IERVOLINO, A.S. **Escola promotora de saúde: um projeto de qualidade de vida. 2000.** Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Pnad. Brasília, 1999. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em: 24 maio 2002.

JACOBI, P. **Educação e Pesquisa,** São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005 247. www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a07v31n2.pdf. Acesso em 8 mar.2014.

JACOBI, P. (Org.) **Ciência ambiental, os desafios da interdisciplinaridade.** São Paulo: Annablume, 1999.

JACOBI, P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade.** In: Cadernos de Pesquisa, n. 118, p.189-205, mar 2003.

JACOBI, P. BESEN. R. G. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. São Paulo: Estud, 2011.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
<http://portal.inep.gov.br/web/guest/superior-condicoesdeensino>. Acessado em: 10 fev 2014.

JANKE, N. TOZONI-REIS, M. F. C. **Produção Coletiva de Conhecimentos sobre Qualidade de Vida: por uma Educação Ambiental Participativa e Emancipatória**. In: Ciência & Educação, v. 14, n. 1, p. 147-157, 2008.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JUNQUEIRA, R.C.P. **A intersetorialidade do ponto de vista da educação ambiental: um estudo de caso**. São Paulo. Revista Administração Pública ; 1998.

KAUL, I. GRUNBERG, I. STERN, M. 1999. **Defining Global Public Goods**. Em: Kaul, I. Grunberg, I. e Stern, M. (eds.) Global Public Goods – International Cooperation in the 21st Century. Oxford: Oxford University Press (Publicado para o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD).

KRAJCBERG, F. **A natureza de Krajcberg**. Rio de Janeiro: GB Arte, 2005.

KRAJCBERG, F. **Franz Krajcberg: imagens do fogo**. Rio de Janeiro: MAM, 1992.

LAKATOS, E. V; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2001.

LARAIA, R. B. **Cultura - um conceito antropológico**, Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

LARANJEIRA, M.I, SOLIGOR. **Referências para a formação de professores**. In: BICUDOMAV, SILVA Jr. CA, organizadores. Formação do educado reavaliação educacional: formação inicial e contínua, v.2. São Paulo: UNESP;1999.

LAYRARGUES P. P. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos sócio ambientais. In: Loureiro CFB(Org.). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez; 2000.

LAYRARGUES, P. P. LIMA, G. F. C. **Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil**. In: VI Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, 2011.

LEBOW, V. **Price Competition in 1955** .Journal of Retailing, p.8 Spring, 1955.

LEFEBVRE, H. **Urban Revolution**. Minnesota :Minnesota Press. 2003.

LEFEBVRE, H. **Writing on Cities**. Minnesota :John Wiley Professional books, 1996.

LEFF, E, **Complexidade, Racionalidade, Ambiental e Diálogo de Saberes**. Revista Educação e Realidade. 34(3): 17 set 2009.

LE GOFF, J. **Memória-História**. In Enciclopédia Einaudi. V.1. Verbetes “História”, “Memória”, “Documento/Monumento”. Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1984.

LEIS, H. R. (org.) **Ecologia e Política Mundial**. Petrópolis: Vozes,1991

LIMA, A. M. **Os impactos da globalização no mundo do trabalho terra e cultura, ano XX**, nº 39 32, 2009.

LOPES, E. M. S. T.; GALVÃO, A. M. O. . **História da Educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LOVELOOK, J. **A Teoria de Gaia**. São Paulo: Cultix ,1972.

LOVELOOK, J.. **Gaia, a new look at life on earth**. Oxford: Oxford Press, University Press, 1979.

LUZZI, D. **Meio ambiente & escola**. São Paulo: Senac, 2012.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2013.

MARCONI M. A, LAKATOS E.M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. São Paulo: Atlas, 1996.

MARCUSE, H. **Ideias sobre uma teoria crítica da sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 1968.

MARICATO, E. **Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras**. São Paulo: Perspectiva, 2000, vol.14, n.4, p. 21-33.

MARICATO, E. **Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência**. São Paulo: Hucitec, 1996.

MARICATO, E. **Metrópole, legislação e desigualdade**. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, n. 48, ago. 2003.

MATURANA, H.R., VARELA, F.J., 2010, **L'albero della conoscenza**, Milano, Garzanti, 2010.

MATURANA, H.R., VARELA, F.J., 2001, **Macchine ed esseri viventi**, Roma, Astrolabio-Ubaldini Editore, 2001.

MCCORMICK, J. **Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará; 1992.

MCDONOUGH, W.;BRAUNGART, M. **Cradleto Cradle**. Remaking the way we make things. New York: North Point Press, 2002.

MEDINA, N. M; SANTOS, E. C. **Educação Ambiental. Uma metodologia participativa de formação**. Petrópolis: Vozes, 2008.

MEYER, R.; GROSTEIN, M.; BIDERMAN, C. **São Paulo metrópole**. São Paulo: Edusp, 2004.

MINAYO, M. C.; SANCHES, O. **Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade?** Caderno de Saúde Pública, 2003.

MINAYO, M. C.; SANCHES, O. Globalização, desenvolvimento sustentável e meio ambiente. In: **Ciência & saúde coletiva**. ABRASCO, Fundação Oswaldo Cruz, vol3, nº1, Rio de Janeiro;1998.

MINAYO, M. C.; SANCHES, O. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2007.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. PNUD—Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Agenda 21 brasileira: bases para discussão**. Brasília; 2000.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Promoção da Saúde: Carta de Otawa**, Declaração de Adelaide, de Sundsvall e de Bogotá. Brasília, 1996.

MINISTÉRIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA; MINISTÉRIO DE SANIDADE Y CONSUMO. **Promoción de la Salud de la Juventud Europea. La educación para la salud en el ámbito educativo**: manual de formación para el professorado y otros agentes educativos. Espanha; 1995. p.21-33.

MORIN, E. **O paradigma perdido: a natureza humana**. Portugal: Europa-América, 1991.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, E. **Educar na era planetária. O pensamento complexo como método da aprendizagem pelo erro e incerteza humana**. Brasília, DF: Unesco, 2007.

MORIN, E. **Epistemologia da Complexidade**. In: SCHNITMAN, Dora Fried (org.) Novos Paradigmas, Cultura e Subjetividade. Porto Alegre, Artes Médicas,1996.

MORIN, E. Método IV: As ideias. **O pensamento dissimulado (paradigmatologia)**. Porto Alegre: Sulina, 1998.

MORIN, E. **Diálogo sobre o Conhecimento**. São Paulo: Cortez, 2005.

MORIN, E. **Educação e Complexidade - Os Sete Saberes e outros Ensaio**s. São Paulo: Cortez, 2002.

MOSCOVICI, S. **A representação social da psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

MOUSINHO, P. Glossário. In: TRIGUEIRO, A. (Coord.) **Meio ambiente no século 21**. Rio de Janeiro: Sextante. 2003.

MUCCHIELLI, Laurent. **O nascimento da sociologia na universidade francesa (1880-1914)**. *Rev. bras. Hist.*, São Paulo, v. 21, n.41, 2001. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-01882001000200003>>. Acesso em: 14 Jan. 2013.

OLIVEIRA, Simony A.R.B.B.C. **Hoje é dia de Maria, o sonho recicla a imagem. Dissertação de Mestrado**, 2012. Dissertação (Mestrado em Comunicação) Universidade Paulista. São Paulo.

PÁDUA, J. A. **Um sopro de destruição, pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravagista (1786 - 1888)**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 2002.

PARREIRA C. ALIMONDA. H. (Org). **Políticas Públicas Ambientais Latino-Americanas**. Brasília: Abaré, 2005.

PELICIONI, A.F. **Educação ambiental: limites e possibilidades de uma ação transformadora**. 2002. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo.

PELICIONI, M.C.F. **Serviços de saúde: utilização e opinião dos usuários**. 1989. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo.

PELICIONI, A.F. **Educação ambiental na escola: um levantamento de percepções e práticas de estudantes de primeiro grau a respeito de meio ambiente e problemas ambientais**. São Paulo; 1998. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Faculdade de Saúde Pública da USP. São Paulo.

PELICIONI, M.C.F. **Educação em saúde e educação ambiental, estratégias de construção da escola promotora da saúde**, 2000 (Tese

de Livre-Docência. Faculdade de Saúde Pública da USP) São Paulo.

PELICIONI, M.C.F, PHILIPPI, Jr. A, **Meio ambiente, direito e cidadania: uma interação necessária.** In: PHILIPPI Jr. A, CAFFÉ Alves A, ROMÉRO MA, BRUNA G. **Meio ambiente direito e cidadania.** São Paulo: USP/Signus, 2002.

PELICIONI, M.C.F. **Educação Ambiental como Processo Político.** In: **Philippi Jr A., Alves A C. Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental.** Barueri : Manole; 2005.

PELICIONI, M.C.F. **Educação ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade.** Saúde Soc. 1998; 7(2): 19-31.

PENIN, Sonia Teresinha de Sousa. A formação de professores e a responsabilidade das universidades. **Estud. av.**, São Paulo , v. 15, n. 42, Aug. 2001. <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142001000200017>>. Acesso em: 19 Jul 2013.

PEREIRA, I.M.T.B, PENTEADO R. Z., MARCELO V. C. **Promoção da Saúde e Educação em Saúde: uma parceria saudável. O Mundo da Saúde.** São Paulo: Atlas, 1987.

PHILIPPI. Jr. A. PELICIONI, M.C.F. **Capacitação de profissionais na área ambiental para o setor público.** Debates Socio Ambientais, 1998.

PHILIPPI. Jr. A. **O Impacto da Capacitação em Gestão Ambiental.** 2002 (Tese de Livre-Docência) Faculdade de Saúde Pública da USP. São Paulo.

PILON, A.F. **A visão profética da ecologia social.** São Paulo, 2007. <<http://www.usp.br/jorusp/arquivo/2007/jusp793/pag02.htm>> Acesso em: 14 jul 2013.

PILON, A. F. **Educação ambiental em quatro dimensões de mundo: uma proposta ecossistêmica.** Disponível em www.bvs-sp.fsp.usp.br/tecom/docs/2002/pil001.pdf. Acesso em 08 out 2013.

PINHÃO, F; MARTINS, I. **Diferentes abordagens sobre o tema saúde e ambiente: desafios para o ensino de ciências.** Ciênc. educ, Bauru , v. 18, n. 4, 2012 <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-73132012000400006>>.

QUINTAS, J. S. **Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória.** In **Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério de Meio Ambiente.** Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

REIGOTA, M. **A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna.** São Paulo: Cortez; 1999.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social.** São Paulo: Cortez, 2007.

REIS, N. G.; TANAKA, M. S. **Brasil: estudos sobre dispersão urbana.** São Paulo: FAUUSP, 2007.

RUZ, J. **Formação de professores diante de uma nova atitude formadora e de eixos articuladores do currículo.** In: Serbino RV, Ribeiro R, Barbosa RLL, Gebran RA. **Formação de professores.** São Paulo: UNESP. 1998. p.85-101.

SÁ, C.P. **Sobre o núcleo central das representações sociais.** Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI.** In: SACHSI. **Para pensar o desenvolvimento sustentável.** Brasília: Brasiliense, 1993.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir.** São Paulo: Vértice, 1986.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização, do pensamento único à consciência universal.** São Paulo: Record, 2000.

SCHWARTZMAN, S. **O futuro da educação superior no Brasil.** In: PAIVA, V. WARDE, M. J. (Org.). **Dilemas do ensino superior na América Latina.** Campinas: Papirus, 1994. p. 143-179.

SADER, Emir. **A ecologia será política ou não será.** In: **Ecologia e saúde –** Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1994.

SANGUINETTO, Evandro de Castro; SANTOS, Maria Terezinha C. T.. **Tempos escolares: implantação de horários em bloco em escolas da zona rural de Três Corações - MG. Escritos educ., Ibirité , v. 4, n. 2, dez. 2005 .**

Disponível em
<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-98432005000200004&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 18 fev. 2014.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos estud. - CEBRAP**, São Paulo, n. 79, Nov. 2007 <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-33002007000300004>>. Acesso em 13 Jan. 2014.

SANTOS, Elizabeth. **Educação ambiental**. Manaus: Uea, 2007.

SANTOS, E. **Transversalidade e áreas convencionais**. Manaus: UEA/Valer, 2008.

SANTOS, Milton. **Metamorfosis del espacio habitado**, Barcelona: Oikos Tau, 1996.

SANTOS, Milton. **O País distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania** (organização, apresentação e notas de Wagner Costa Ribeiro e ensaio de Carlos Walter Porto Gonçalves), São Paulo: Publifolha, 2002.

SCHWARTZMAN, S. **O futuro da educação superior no Brasil**. In: PAIVA, V. WARDE, M. J. (Org.). **Dilemas do ensino superior na América Latina**. Campinas: Papirus, 1994. p. 143-179.

SERBINO, R. V et al. (org) **Formação de professores**. São Paulo: Unesp, p. 17/36,1996.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez; 1992.

SILVA, M. R.;PESSOA, Z. S. **Educação como Instrumento de Gestão Ambiental numa Perspectiva Transdisciplinar**. Disponível em: <<http://www.cchla.ufrn.br/rmnatal/>>. Acesso em 12 de junho de 2012.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R., MENDONÇA, P;JUNIOR, L. A. F. **Educação Ambiental como Política Pública**. In: Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

STROH, P.Y. **As ciências sociais na relação interdisciplinar do sustentável. In: Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sustentável.** CAVALCANTI, Clóvis (org.). São Paulo, Cortez, 1995.

SMOLKA, M. Meio ambiente e estrutura urbana. In: MARTINE, G. (Org.). **População, meio ambiente e desenvolvimento: verdades e contradições.** Campinas: Unicamp, 1993.

TEIXEIRA, S.A. **A universidade de ontem e de hoje. Organização e introdução de Clarice Nunes.** Vargem Grande Paulista: Cidade Nova, 1999.

TRIGUEIRO, A. **Mundo sustentável: abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação.** São Paulo: Globo, 2005.

TRIVIÑOS, A. N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a um consenso social.** São Paulo: Atlas, 1987.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Saúde Pública. Biblioteca/CIR. **Guia de apresentação de teses.** São Paulo, 1998.

WOOD, D.S. & WOOD, D. W. **Como Planejar um Programa de Educação Ambiental. Centro para o Desenvolvimento Internacional e Meio Ambiente – Instituto de Recursos Mundiais e Serviços de Pesca e Vida Silvestre dos Estados Unidos da América.** 2008. Tradução Yara Schaeffer Novelli para o Serviço de Pesca e Vida Silvestre dos Estados Unidos da América, 52p. <<http://www.fws.gov/international/pdf/HPCEP>>. Acesso 15 jun 2013.

XAVIER, R. **Representação social e ideologia: conceitos intercambiáveis?. Psicol. Soc.,** Belo Horizonte , v. 14, n. 2, Dec. 2002 . <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-71822002000200003>> Acesso em 11 julho. 2013.

YUS, R. **Temas transversais e educação global: uma nova escola para um humanismo mundialista.** In: ÁLVAREZ, María Nieves [et al]. Valores e temas transversais no currículo. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ZOMBINI, E. V. **Educação ambiental e saneamento básico para a Promoção da saúde da criança.** 2013. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública - USP, São Paulo.

7. ANEXOS

ANEXO 1

QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS

- (☒) Questionário aplicado antes do conteúdo socioambiental
(☐) Questionário aplicado depois do conteúdo socioambiental

Observação: as perguntas que foram aplicadas antes (questionário 1) e depois (questionário 2), estão devidamente identificadas nas respectivas questões.

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE

Nome: _____

RA.: _____

Sexo: _____

Idade: _____

Telefone residencial: _____ Telefone

celular. _____

E-mail _____

Campus: _____

Curso:

(☐) Direito

(☐) Ciência da computação

(☐) Sistemas de Informação

(☐) Nutrição

Período:

() manhã

() noite

1- Você está envolvido (a) de alguma maneira com alguma ONG, Associação, Entidade, grupo de estudo ou participa de alguma atividade ligada à temática ambiental? (esta questão será aplicada antes)

a- () nenhum envolvimento

b- () pouco envolvimento. Qual instituição? _____

c- () médio envolvimento. Qual instituição? _____

d- () grande envolvimento. Qual instituição? _____

e- () participo de uma instituição. Qual instituição? _____

2- Escolha a alternativa que em sua opinião melhor traduz o que é meio ambiente: (esta questão será aplicada antes e depois do conteúdo ambiental)

a- () os recursos naturais contidos em reservas florestais, rios e mares.

b- () a natureza e os animais.

c- () os animais irracionais e as árvores.

d- () o homem, os demais animais e os recursos naturais.

e- () ambiente natural e construído (incluindo o ser humano).

3- O meio ambiente pode ser entendido como problema? (esta questão será aplicada antes e depois do conteúdo ambiental)

a- () sim b- () não

Em qualquer das respostas explique porque:

4- Há alguma relação entre meio ambiente e qualidade de vida? (esta questão será aplicada antes e depois do conteúdo ambiental)

a- () sim b- () não

Qual? -----

4a - Se a resposta for positiva atribua um grau para essa relação:
(esta questão será aplicada antes e depois do conteúdo ambiental)

- 1 () existe relação, mas é frágil e não acredito que mude no futuro.
- 2 () existe relação, é frágil mas acredito que mude no futuro.
- 3 () existe relação, mas é parcial.
- 4 () são totalmente relacionados

5- Há alguma relação entre ambiente e sociedade? (esta questão será aplicada antes e depois do conteúdo ambiental)

- 1 () existe relação, mas é frágil e não acredito que mude no futuro.
- 2 () existe relação, é frágil mas acredito que mude no futuro.
- 3 () existe relação, mas é parcial.
- 4 () são totalmente relacionados

5a- Se a resposta for positiva atribua um grau em ordem crescente para essa relação numa escala de um a cinco (onde 5 vale mais que 1).

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

6- Há relação entre meio ambiente e cidade? (aplicar antes e depois)

a- () sim

b- () não, Por quê?

6a - Se a resposta for positiva atribua um grau para essa relação numa escala de um a cinco (onde 5 vale mais que 1) (aplicar antes e depois)

1 ()

2 ()

3 ()

4 ()

5 ()

7 - De onde vem seu conhecimento em relação às questões ambientais?

(esta questão será aplicada antes)

8- O ensino formal até o ensino médio contribuiu de alguma forma para seu conhecimento sobre as questões ambientais?

(esta questão será aplicada antes)

() sim

8.a - Em caso positivo, em qual nível você foi informado sobre as questões ambientais?

Fundamental de 1 a 4 séries ()

Fundamental de 5 a 8 séries ()

Médio ()

8.b - Assinale em que porcentagem o ensino formal ajudou na sua educação ambiental?

(esta questão será aplicada antes)

() Não ajudou

() Ajudou de forma pouco satisfatória

() Ajudou de forma razoavelmente satisfatória

() Ajudou de forma muito satisfatória

9 - Você aprendeu sobre a temática ambiental em outros lugares além da escola?

(esta questão será aplicada antes)

() sim - Em qual?

() Igreja

() Ambiente familiar

() Parques públicos

() Internet

() Não aprendi

10 - No seu entender, existe complexidade na solução das questões ambientais? (aplicar antes e depois)

a- () não há complexidade

b- () há complexidade razoável

c- () há complexidade demasiada

() Se a resposta for sim, por quê?

11 - As questões ambientais são importantes? (aplicar antes e depois)

() sim. Por quê?

a- _____

b- _____

c- _____

d- _____

() não. Por quê?

- a- _____
- b- _____
- c- _____
- d- _____

ANEXO 2

QUESTIONÁRIO PARA OS ALUNOS

() Questionário aplicado antes do conteúdo socioambiental

(X) Questionário aplicado depois do conteúdo socioambiental

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE

Nome: _____

RA.: _____

Sexo: _____

Idade: _____

Telefone

residencial.: _____ cel. _____

E-mail _____

Campus: _____

Curso:

() Direito

() Ciência da computação

() Sistemas de Informação

Período:

() manhã

() noite

**AS QUESTÕES ABAIXO FORAM ELABORADAS EXCLUSIVAMENTE
PARA APLICAÇÃO COM OS ALUNOS APÓS CURSAREM A DISCIPLINA**

1 - Houve contribuição da disciplina Ciências Sociais para o seu conhecimento das questões ambientais?

() nenhuma.

() pouca

() média

- () boa
- () excelente

Justifique sua escolha:

2 – Numa escala de zero a três, qual foi o grau de mudança em relação ao seu conhecimento sobre as questões ambientais adquirido na disciplina Ciências Sociais, comparado aos conhecimentos que você tinha antes de cursar a disciplina?

- 0 () nenhuma mudança
- 1 () pouca mudança
- 2 () média mudança
- 3 () muita mudança

3 - Das estratégias utilizadas em cada aula. Coloque em ordem de importância (de 1 a 4) as que você considerar que foram melhores:

- () aula expositiva
- () audiovisuais (documentários, relatos, etc.)
- () interatividade entre professor e alunos
- () outra. Qual?

4 – Dentre documentários e relatos apresentados qual(is) foi(ram) importante (s) para melhorar e/ou transformar o seu conhecimento a respeito das questões socioambientais? Enumere pela ordem de importância, onde 1 é mais importante do que 5.

- () Home Nosso planeta Nossa casa
- () O Lado Negro do Chocolate
- () The Corporate
- () Uma Verdade Inconveniente (Al Gore)
- () A História das Coisas

5 - As atividades pedagógicas realizadas proporcionaram mudanças de paradigmas em relação à compreensão da temática ambiental?

- () nenhuma mudança () pouca mudança () média mudança
() muita mudança

Quais?-----

6 - Em sua opinião quais problemas socioambientais existem na cidade de São Paulo? (Pode assinalar qualquer número de itens)

- () Falta de segurança nas ruas
() Trânsito congestionado
() Existência de favelas
() Falta de saneamento: água e esgoto tratados, manejo dos resíduos sólidos, limpeza urbana e drenagem de águas pluviais
() Poluições do ar
() Outro.

Qual?_____

ANEXO 3

PERGUNTAS PARA OS PROFESSORES DA DISCIPLINA CIÊNCIAS SOCIAIS

1- Em qual(is) curso(s) você ministra a disciplina Ciências Sociais?

2- Qual sua formação acadêmica?

() Graduado em: _____

() Especialista em: _____

() Mestre em: _____

() Doutor em: _____

() Pós-doutorado em: _____

a. Você costuma abordar as questões ambientais na disciplina Ciências Sociais que você ministra?

() sim. Por quê?

() não. Por quê?

Explique:

b. Na sua opinião, qual a importância da temática ambiental na formação discente?

c. Você considera que na disciplina Ciências Sociais é pertinente abordar as questões ambientais?

() sim. Por quê?

() não. Por quê?

4.a) Em caso positivo, qual(is) assunto(s) você costuma abordar?
Coloque em ordem de importância

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

9 _____

10 _____

5- Na sua opinião os alunos têm um bom conhecimento da problemática ambiental ao chegar para cursar a disciplina Ciências Sociais?

() Sim. Por quê?

() Não. Por quê?

6- E ao terminar a disciplina?

() Sim. Por quê?

() Não. Por quê?

7- Que estratégias você costuma usar em suas aulas? Descreva:

8- Que sugestões você daria para melhorar essa situação?

9- Você costuma ligar o conteúdo programático com algum item específico?

() Não.

() Sim.

Em caso positivo, assinale qual (is)?

() Introdução ao pensamento científico sobre o social.

() Transformações do capitalismo no século XVIII: Revolução Industrial.

- () Organização do trabalho na sociedade industrial.
- () As principais contribuições teóricas: Comte, Durkheim, Max Weber e Karl Marx.
- () Formação capitalista no Brasil.
- () Diferenças e desigualdades sociais: classes, grupos étnicos e gênero.
- () Processos de inclusão e exclusão social.
- () A globalização e suas consequências.
- () Flexibilização, precarização e desemprego estrutural.
- () A inserção do Brasil no contexto global.
- () Questões urbanas: crescimento “desordenado” das cidades, qualidade de vida e violência.
- () Os processos de comunicação social na sociedade contemporânea.
- () Ideologia e indústria cultural.
- () Propaganda e sociedade de consumo.
- () Política e relações de poder.
- () Participação política e direitos do cidadão.

Outro:

10 - Faça os comentários que considerar pertinentes:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ANEXO 4

DISCURSO “O MUNDO PARA TODOS” (CRISTOVAM BUARQUE)

Durante debate recente, nos estados unidos, fui questionado sobre o que pensava da internacionalização da Amazônia. O jovem introduziu sua pergunta dizendo que esperava a resposta de um humanista e não de um brasileiro. Foi a primeira vez que um debatedor determinou a ótica humanista como o ponto de partida para uma resposta minha.

De fato, como brasileiro eu simplesmente falaria contra a internacionalização da Amazônia. Por mais que nossos governos não tenham o devido cuidado com esse patrimônio, ele é nosso. Respondi que, como humanista, sentindo o risco da degradação ambiental que sofre a Amazônia, podia imaginar a sua internacionalização, como também de tudo o mais que tem importância para a humanidade. Se a Amazônia, sob uma ótica humanista, deve ser internacionalizada, internacionalizemos também as reservas de petróleo do mundo inteiro. O petróleo é tão importante para o bem-estar da humanidade quanto a Amazônia para o nosso futuro. Apesar disso, os donos das reservas sentem-se no direito de aumentar ou diminuir a extração de petróleo e subir ou não o seu preço. Os ricos do mundo, no direito de queimar esse imenso patrimônio da humanidade.

Da mesma forma, o capital financeiro dos países ricos deveria ser internacionalizado. Se a Amazônia é uma reserva para todos os seres humanos, ela não pode ser queimada pela vontade de um dono, ou de um país. Queimar a Amazônia é tão grave quanto o desemprego provocado pelas decisões arbitrárias dos especuladores globais. não podemos deixar que as reservas financeiras sirvam para queimar países inteiros na volúpia da especulação.

Antes mesmo da Amazônia, eu gostaria de ver a internacionalização de todos os grandes museus do mundo. O Louvre não deve pertencer apenas à França. Cada museu do mundo é guardião das mais belas peças produzidas pelo gênio humano. Não se pode deixar que esse patrimônio cultural, como o patrimônio natural amazônico, seja manipulado e destruído pelo gosto de um proprietário ou de um país. Não faz muito, um milionário japonês decidiu enterrar com ele um quadro de um grande mestre. Antes disso, aquele quadro deveria ter sido internacionalizado.

Durante o encontro em que recebi a pergunta, as nações unidas reuniam o fórum do milênio, mas alguns presidentes de países tiveram dificuldades em comparecer por constrangimentos na fronteira dos eua. por isso, eu disse que Nova York, como sede das nações unidas, deveria ser internacionalizada. Pelo menos manhatan deveria pertencer a toda a humanidade. Assim como Paris, Veneza, Roma, Londres, Rio de Janeiro, Brasília, Recife, cada cidade, com sua beleza específica, sua história do mundo, deveria pertencer ao mundo inteiro.

Se os EUA querem internacionalizar a Amazônia, pelo risco de deixá-la nas mãos de brasileiros, internacionalizemos todos os

arsenais nucleares dos EUA. Até porque eles já demonstraram que são capazes de usar essas armas, provocando uma destruição milhares de vezes maior do que as lamentáveis queimadas feitas nas florestas do Brasil. Nos seus debates, os atuais candidatos à presidência dos EUA têm defendido a ideia de internacionalizar as reservas florestais do mundo em troca da dívida.

Começamos usando essa dívida para garantir que cada criança do mundo tenha possibilidade de ir à escola. Internacionalizemos as crianças tratando-as, todas elas, não importando o país onde nasceram, como patrimônio que merece cuidados do mundo inteiro. Ainda mais do que merece a Amazônia.

Quando os dirigentes tratarem as crianças pobres do mundo como um patrimônio da humanidade, eles não deixarão que elas trabalhem quando deveriam estudar; que morram quando deveriam viver. Como humanista, aceito defender a internacionalização do mundo. Mas, enquanto o mundo me tratar como brasileiro, lutarei para que a Amazônia seja nossa. Só nossa.

(Buarque, Cristóvam. O Globo, 23/10/2000).

ANEXO 5

Observação: O Plano de Ensino abaixo embora se refira ao segundo semestre de 2012, foi constatado que é o mesmo adotado durante todo o período pesquisado, (desde 2008)

PLANO DE ENSINO

PERÍODO: 2º Semestre 2012

TURNO: Diurno/Noturno

DISCIPLINA: Ciências Sociais

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02 horas/aula

CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40horas/aula

I – EMENTA

Introdução ao pensamento científico sobre o social. Organização social do trabalho na sociedade industrial. As principais contribuições teóricas. Formação capitalista no Brasil. Diferenças e desigualdades sociais. Processos de inclusão e exclusão social. A globalização e suas conseqüências. A inserção do Brasil no contexto global. Os processos de comunicação de massa e a sociedade contemporânea. Política e relações de poder. Participação política e direitos do cidadão.

II – OBJETIVOS GERAIS

Contribuir para o desenvolvimento das seguintes competências e habilidades requeridas dos profissionais formados pela UNIP: senso crítico e capacidade de contextualização; visão estratégica; visão sistêmica; orientação para processos; consciência ética e social; trabalho em equipe; desenvolvimento pessoal.

III – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A disciplina Ciências Sociais insere-se na formação profissional como um importante instrumento de análise sociológico e crítico da realidade social, principalmente em relação à formação capitalista atual, possibilitando ao aluno aplicar o instrumental teórico-conceitual das Ciências Sociais à compreensão de diversos aspectos da vida cotidiana.

Consideradas as premissas que norteiam a razão de ser da disciplina, são seus objetivos específicos: a) contribuir para que o objetivo maior dos cursos da UNIP, que é o de formar melhores profissionais e melhores cidadãos, seja atingido; b) contribuir para que os alunos possam desenvolver o conjunto de habilidades que deles será exigido, enquanto profissionais; c) facilitar a compreensão da realidade sócio-econômico e política que circunda as organizações.

IV – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao pensamento científico sobre o social.

2. Transformações do capitalismo no século XVIII: Revolução Industrial.

2.1. Organização do trabalho na sociedade industrial.

3. As principais contribuições teóricas: Comte, Durkheim, Max Weber e Karl Marx.

4. Formação capitalista no Brasil.

5. Diferenças e desigualdades sociais: classes, grupos étnicos e gênero.

5.1. Processos de inclusão e exclusão social.

6. A globalização e suas consequências.

6.1. Flexibilização, precarização e desemprego estrutural.

6.2. A inserção do Brasil no contexto global.

6.3. Questões urbanas: crescimento “desordenado” das cidades, qualidade de vida e violência.

7. Os processos de comunicação social na sociedade contemporânea.

7.1. Ideologia e indústria cultural.

7.2. Propaganda e sociedade de consumo.

8. Política e relações de poder.

8.1. Participação política e direitos do cidadão.

V – ESTRATÉGIAS DE TRABALHO

VI – AVALIAÇÃO

V – ESTRATÉGIA DE TRABALHO

A disciplina será desenvolvida com aulas expositivas dialogadas, com ampla discussão dos diversos aspectos que compõem a realidade social. Serão privilegiados os debates, trabalhos intra e extraclasse individuais e em equipe, leitura dirigida de textos e artigos selecionados, elaboração e apresentação de resumos de matérias publicadas em revistas e jornais especializados sobre o conteúdo programático e outras atividades que busquem desenvolver as competências e habilidades do profissional.

VI – AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada por intermédio de provas regimentais, trabalhos intra e extraclasse, participação em aulas e seminários.

VII – BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BARBOSA, Alexandre de Freitas. **O mundo globalizado**: política, sociedade e economia. São Paulo: Contexto, 2001.

COSTA, Cristina. **Sociologia**: introdução à ciência da sociedade. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2002.

FERREIRA, Delson. **Manual de sociologia**: dos clássicos à sociedade de informação. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Bibliografia Complementar:

ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho?** 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2000.

BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e capital monopolista**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.

IANNI, Octavio. **Teorias da globalização**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996/2003.

MAQUIÁVEL, Nicolau. **O príncipe**. São Paulo: Martin Claret, 1983/1997.

TEMER, Michel. **Elementos de direito constitucional**. São Paulo: Malheiros, 1998/2008.

VIEIRA, Liszt. **Os argonautas da cidadania**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

VITA, Álvaro de. **Sociologia da sociedade brasileira**. 6ª ed. São Paulo: Ática, 1997.

WEFFORT, Francisco C. **Os clássicos da política**. São Paulo: Ática, 1998/2006. 2 v.

ANEXO 6

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) como voluntário(a) a participar da pesquisa:

“Universalidade, urbe e universidade: a temática ambiental transversal”

Pesquisador da FSP/USP – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo: Luiz Antônio Cesário de Oliveira.

A pesquisa pretende verificar e estudar o grau de conhecimento em relação à temática ambiental antes e depois do aluno cursar a disciplina Ciências Sociais.

Em relação aos professores a pesquisa aspira constatar o grau de envolvimento em relação às questões socioambientais ao ministrar a referida disciplina.

A pesquisa será aplicada em grupos de alunos assim como em professores universitários voluntários da UNIP – Universidade Paulista convidados pelo pesquisador dentre os campi em que o mesmo atue como professor.

Os principais objetivos da pesquisa:

- Analisar conhecimentos prévios dos alunos e estudar as possíveis transformações ocorridas após ministrar conteúdo sobre a temática socioambiental por meio da disciplina Ciências Sociais.
- Transformar os resultados obtidos em sugestões para a Universidade.
- Contribuir para o aperfeiçoamento docente, das disciplinas e dos alunos.

Meios de aplicação da pesquisa:

A aplicação da pesquisa será feita por meio de questionário composto com perguntas objetivas abertas, somente para os alunos e professores voluntários, ou seja, os que desejarem participar. Para os últimos se for consentido, poderá haver gravação.

Em relação aos alunos participantes serão avaliados antes e após ministrada a disciplina Ciências Sociais conhecimentos que envolvem interdisciplinarmente e transversalmente, questões ambientais.

Os professores voluntários serão entrevistados por meio de formulários e gravações, para verificar o oferecimento de conhecimentos ligados à temática ambiental.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO: Você será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados permanecerão confidenciais. Seu nome ou o material que indique participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada na Faculdade Saúde Pública da Universidade de São Paulo e outra será fornecida a você. Salientamos que os dados serão mantidos em sigilo de acordo com a Resolução do Ministério da Saúde 196/96 que trata da Pesquisa em Seres Humanos e que estes serão utilizados tão somente para a realização deste trabalho.

Caso decida aceitar o convite, os riscos envolvidos com sua participação serão minimizados, pois você apenas responderá aos dois questionários e não será identificado.

Pesquisador responsável: Luiz Antônio Cesário de Oliveira.

Rua Amazonas da Silva, 737 - Vila Guilherme - São Paulo - SP
CEP 02051-001 – CEP 01333-000 – cel. 11-9-7308-1717. E-mail cesario@usp.br

Orientadora: Professora Doutora Maria Cecília Focesi Pelicioni

Faculdade de Saúde Pública da USP - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, sito à Av. Dr. Arnaldo, 715, Cerqueira César – São Paulo, SP

Comitê de Ética em Pesquisa FSP/USP- Tel. 3061-7717.

Termo de Consentimento Livre Esclarecido

Eu, _____, declaro que li e compreendi todas as informações acima e estou de acordo com minha participação na pesquisa, o que implica aplicação de um questionário para os alunos e questionário/gravação para os professores.

Estou ciente que minha participação é livre, não obrigatória e de que poderá ser interrompida por minha decisão a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. Sei que minha entrevista não será identificada. Se houver necessidade de novas informações procurarei o pesquisador no endereço acima.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

luiz antônio cesário de oliveira

ANEXO 7

CURRICULOS LATTES DO ORIENTADOR E DO ALUNO

<http://lattes.cnpq.br/1006683875453587>

Orientador: Profa. Dra. Maria Cecília Focesi Pelicioni

Maria Cecília Focesi Pelicioni concluiu o mestrado em 1989 e o doutorado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo, em 1995. É Professor Associado da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, desde 2000. Publicou 49 artigos em periódicos especializados e 39 trabalhos completos e 94 resumos em anais de eventos. Possui 43 capítulos de livros e 6 livros publicados. Tem 169 itens de produção técnica. Participou de 33 eventos no exterior e 223 no Brasil. Organizou 29 eventos. Orientou 22 dissertações de mestrado e 08 teses de doutorado e 1 pós-doutorado e 185 especializações em educação em saúde e educação ambiental. Atualmente orienta 1 mestrado e 3 doutorados. Recebeu 14 prêmios e/ou homenagens. Entre 1984 e 2013 participou de 49 projetos de pesquisa, sendo que coordenou 15 destes. Projetos de pesquisa. Atua na área de Saúde Coletiva, com ênfase em Educação em Saúde e Educação Ambiental, temas de especialização realizada na Faculdade de Saúde Pública da USP. Em seu currículo Lattes os termos mais frequentes na contextualização da produção científica, tecnológica e cultural, são: Promoção da Saúde, Educação em Saúde, Educação Ambiental, Meio Ambiente, Qualidade de vida, Saúde Pública, Escola

Promotora da Saúde, Formação de Recursos Humanos, Saúde Escolar, Saneamento Básico e Participação Popular.

Luiz Antônio Cesário de Oliveira

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/8723741065316384>

Professor Universitário, Coordenador de Curso, Doutor em Ciências pela USP (2014) - Universidade de São Paulo – na Faculdade de Saúde Pública realizou a pesquisa “Universalidade, Urbe e Universidade, a temática ambiental transversal”.

Breve Histórico: Em 2004, ao realizar especialização na área de Gestão Ambiental, ingressou no mestrado da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP na área de Paisagem e Ambiente, onde atuou por quatro anos (2003 a 2007) como Membro Titular do Conselho Curador (FAUUSP), bem como no mesmo período foi Representante Discente junto a Congregação (FAUUSP) e também realizou ampla pesquisa socioambiental até 2007, tendo concluído com êxito todos os créditos e depositado a primeira dissertação intitulada “Um percurso através da arte: interfaces da complexa relação entre o ser humano e a natureza”. Em 2008, concluiu o segundo mestrado com a dissertação intitulada “A compreensão bio-sócio-ambiental através da arte da vida” em Programa Interunidades USP: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - Escola de Comunicação e Arte; Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Museu de Arte Contemporânea. Desenvolve atividades culturais desde a década de 1980 em

projetos culturais e educacionais com ênfase nas questões socioambientais, inclusive com o Ministério da Cultura, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e com a Secretaria de Estado da Cultura, onde também lecionou em oficinas culturais. Na década de 1990, realizou graduação em Arquitetura e Urbanismo, com foco nos estudos socioambientais urbanos dando continuidade aos estudos na área de maior interesse: o Meio Ambiente e as relacionadas questões sociais. Dentro da esfera do Urbanismo, aperfeiçoou os estudos nas questões socioambientais das cidades. Realizou projetos públicos de arte-educação socioambientais, viabilizados por patrocínios institucionais privados e apoios governamentais federais e estaduais. Assim, desenvolveu, aprovou e implantou obras educativas de caráter permanente em espaços públicos como o Ibirapuera e o Jardim Botânico de São Paulo. Planejou, criou e viabilizou projetos culturais e ambientais. Na Universidade Paulista é Coordenador de Curso de Engenharia Civil e Professor na Graduação nos Cursos de Engenharia Civil, Ciência da Computação, Sistemas de Informação e é membro do Núcleo Estruturante dos campi Paraíso (desde 2008) e Pinheiros (2012) No curso de Direito é líder nacional nas seguintes disciplinas: Direito e Sustentabilidade; Direito e Meio Ambiente, Direito e Globalização; Participação Política e Meio Ambiente. As disciplinas são ligadas a Gestão Ambiental, Sustentabilidade, Sociologia e Formação Geral. Na mesma Universidade, leciona no Curso de Pós-Graduação em Psicologia Organizacional, a disciplina Sustentabilidade. Desde 2010 produz e

apresenta presencial e periodicamente (anualmente) artigos sobre Meio Ambiente, Sociologia, Arte e Comunicação, em Conferências Internacionais na Europa.