

LEVANTAMENTO DE PARTICIPAÇÃO DOS UNIVERSITÁRIOS DO NORTE E NORDESTE EM ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Winnie Gomes da Silva (1); Aparecida da Silva Xavier Barros (2)

1. Universidade Federal de Pernambuco, winniegomes@hotmail.com

2. Instituto Federal da Paraíba, aparecidaxbarros@hotmail.com

Resumo: A Educação Ambiental é uma prática educativa prevista em Lei (n. 9.795, de 27 de abril de 1999) e tem como objetivo principal a formação socioambiental, isto é, promover o comportamento ambientalmente responsável, não apenas com foco na preservação e conservação dos recursos naturais, mas nas relações sociais, na relação com a cidade, com o ambiente domiciliar, o ambiente escolar, etc. A proposta do estudo (quantitativo), teve como objetivo investigar se os universitários de Manaus e Recife participaram de alguma atividade de educação ambiental. Os dados da pesquisa foram submetidos ao software estatístico SPSS para elaboração de análise estatística descritiva. O estudo identificou que 81% dos universitários não participaram de nenhuma atividade de educação ambiental. Assim, o resultado apresenta um dado preocupante e alarmante que é preciso refletir sobre a falta de atividades em educação ambiental, bem como a falha na preparação de futuros professores nas áreas de ensino de ciências e geografia em relação a educação ambiental.

Palavras-chave: educação ambiental, universitários, comportamento ambientalmente responsável

1. Introdução

Em linhas gerais, a educação ambiental é um processo educativo em que os indivíduos adquirem conhecimentos e desenvolvem valores, habilidades e comportamentos que possibilitam tomar decisões responsáveis frente ao meio ambiente (BARRA, 2006).

O objetivo da educação ambiental é formar a consciência dos cidadãos para que possam adotar comportamentos ambientalmente responsável e assim, contribuir para construção do processo de cidadania e melhoria da qualidade de vida da população. Dessa forma, o processo educativo não se restringe apenas na transmissão de informação, mas na formação dos indivíduos, capazes de (re)pensarem a sua prática social de forma crítica e reflexiva a partir do questionamento de suas necessidades reais e valorização da prática social numa perspectiva ética e ecológica (JANKE; TONZONI-REIS, 2008).

Conforme Higuchi, Alves e Sacramento (2009) os programas de educação ambiental tem como missão amadurecer o potencial do indivíduo como cidadão. É no processo de aprendizagem que questões de cidadania e responsabilidade social são fortalecidos, sendo estas competências vitais na constituição das pessoas para assimilação de mudanças, sendo autônomas em suas escolhas, respeitando as diferenças, praticando a solidariedade e superando a segregação social e desrespeito aos recursos naturais.

A educação ambiental estará desenvolvendo valores não apenas no âmbito individual, mas coletivo o que implica a prática da cidadania que vai ao encontro da ética. Segundo Leff (2008) a ética deve ser criativa, capaz de reconstruir pensamentos e sentimentos para uma vida, para uma qualidade de vida, ou seja, a defesa dos direitos de vida frente a intervenção antrópica da natureza até uma ecologia social.

De acordo com Reigota (2007) a educação ambiental pode contribuir para uma sociedade democrática, justa e ecologicamente sustentável, além de respeitar a diversidade biológica e sociocultural da vida, centrada no exercício responsável da cidadania, ou seja, desenvolve no sujeito a corresponsabilidade na defesa da qualidade de vida.

Segundo Loureiro (2005) a prática educativa possui dois macros eixos: o primeiro conservador/comportamentalista que envolve características de ordem naturalista e conservacionista, individualista, reducionista e com pouca ênfase no desenvolvimento da consciência. Jacobi (2003) descreve esse eixo como um modelo mais presente na sociedade, o qual utiliza temas referentes a lixo, preservação, entre outros. Entretanto, tal contexto sustenta a população passiva em relação aos problemas socioambientais, tendo como consequência o jogo de culpabilidade entre a população e as ações governamentais.

O segundo eixo descrito por Loureiro (2005) como transformador/crítico/emancipatório, é constituído por autonomia, participação social, exercício da cidadania e desenvolvimento, e transformações de valores. Este vai ao encontro da segunda proposta de Jacobi (2003), classificado como modalidade informal, que representa uma ação prática do indivíduo para cidadania, promovendo motivação e sensibilização, sendo esta vertente a busca constante no processo da educação ambiental.

Assim, Loureiro (2005) ressalta a necessidade de propostas pedagógicas que desenvolvam a conscientização, mudanças de atitudes, práticas sociais, aquisição de conhecimentos, capacidade de avaliação e participação dos educandos. O autor ainda complementa afirmando que a relação entre meio ambiente e educação tem se tornado um desafio, decorrente da complexidade dos processos sociais que precisam ser apreendidos.

Currie (1998) propõe a prática em educação ambiental a partir de eixos norteadores, que funcionam como um ponto de referência para o desenvolvimento dos trabalhos. A autora destaca que o primeiro eixo norteador é o papel do *eu* no ambiente, trabalhando as responsabilidades pessoais, desenvolvendo posteriormente a responsabilidade nos demais contextos da vida do sujeito como família, comunidade, município até atingir o meio ambiente do planeta terra.

“As crianças devem aprender a pensar globalmente enquanto agem localmente” (CURRIE, 1998, p.13). Trata-se de educar “para” e “com” a natureza, ensinando as relações entre a sociedade e a natureza e os processos históricos que estão envolvidos no modelo de desenvolvimento adotado pelos grupos sociais, sendo capaz de compreender e agir de forma a diminuir os problemas resultantes das relações do homem com o ambiente (MEDINA; SANTOS, 1999).

Devido à complexidade da educação ambiental no que se refere a mudança de atitudes em relação ao meio ambiente requer que os projetos sejam um processo a longo prazo, para que as crianças ou adolescentes aprofundem o conhecimento e compreendam a essência da atividade, permitindo uma reflexão, atuação e transformação da sua realidade (MENEZES, 2007).

Assim, a educação ambiental se compromete não apenas com os conhecimentos referentes ao meio ambiente, mas com mudanças de comportamentos, hábitos para a conservação da natureza. Busca-se um indivíduo ativo na sociedade que se posicione frente suas escolhas individuais e coletivas, tendo como cenário um pensamento crítico e uma atitude ética capaz de promover qualidade de vida, que assume o compromisso social que será expresso através do exercício da cidadania na sua relação com o meio ambiente.

2. Método

O objetivo do estudo foi identificar as experiências dos universitários em atividades de educação ambiental. O estudo foi realizado em duas instituições privadas de ensino superior nos cursos de Administração, Direito, Psicologia, Engenharia Química e Arquitetura, nas cidades de Manaus e Recife. A seleção da amostra foi por conveniência (amostra não probabilística), ou seja, os participantes são selecionados conforme a disponibilidade para responder o instrumento da pesquisa. Assim, participaram 475 universitários.

A coleta de dados aconteceu após o agendamento com os coordenadores dos cursos, os quais encaminharam a pesquisadora aos professores que cederam um tempo de suas aulas para os estudantes responderem. Após apresentação da pesquisa aos universitários, foi distribuído o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O instrumento de pesquisa foi um composto por sexo, idade, curso, período do curso e estado civil. Ainda, foi incluída uma questão fechada para assinalar “sim” ou “não” sobre participação em algum programa de educação, solicitando o local da atividade e tempo da participação das atividades.

Você já participou de algum programa de educação ambiental? () SIM () NÃO

Se SIM, onde? _____

Quanto tempo? _____

As respostas foram tabuladas no software de estatística SPSS e submetidas a análise da estatística descritiva para verificar o percentual das respostas.

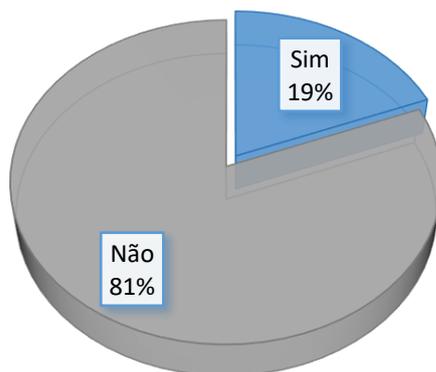
3. Resultados e discussão

Participaram do estudo 475 universitários da cidade de Manaus (n=181) e Recife (n=294). A distribuição por sexo são 289 (60,8%) do sexo feminino e 186 (39,2%) do sexo masculino. As idades dos universitários estão entre 17-20 anos (24,8%), 21-30 anos (57,1%), 31-40 anos (12,2%), 41-50 anos (3,8%) e 51-62 anos (2,1%).

Os participantes estão distribuídos nos seguintes cursos: Arquitetura, total de 59 (12,4%), 27 (Manaus) e 32 (Recife); Administração, total de 53 (11,2%), 20 (Manaus) e 33 (Recife); Psicologia, total de 95 (20%), 35 (Manaus) e 60 (Recife); Engenharia Química, total de 112 (23,6%), 46 (Manaus) e 66 (Recife); Direito, total de 156 (32,8%), 53 (Manaus) e 103 (Recife).

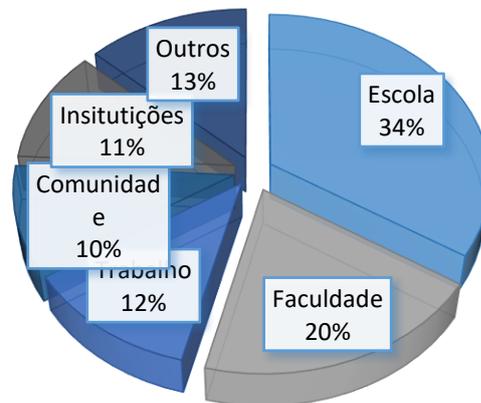
Em relação à participação de atividades de educação ambiental, 19% disseram que já participaram de algum tipo de atividade e, 81% disseram que não.

Figura 1 Participação dos universitários em atividades



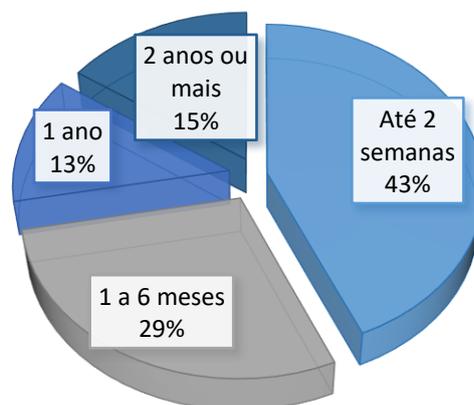
A partir dos 19% que participaram de alguma atividade, os espaços em que aconteceram foram: escola (34%), faculdade (20%), trabalho (12%), comunidade/bairro (10%), instituições ambientais (11%), outros (13%).

Figura 2 Espaços das atividades



O tempo de vida das atividades foram de até 2 semanas (7,9%), de 1 a 6 meses (5,2%), 1 ano (2,3%) e 2 anos ou mais (2,8%).

Figura 3 Tempo das atividades



Os dados apresentam um dado alarmante ao identificar que 81% dos universitários, Manaus e Recife, não participaram de alguma atividade de educação ambiental. Essa realidade nos apresenta jovens distantes do debate socioambiental, e possivelmente, reflete a falta de comportamento ambientalmente responsável.

A educação ambiental tem como base a formação socioambiental e, assim, construir uma sociedade responsável com os recursos naturais e socialmente. A base do comportamento humano é vista como uma solução para os problemas ambientais a partir da promoção de mudanças comportamentais, pois quando o ser humano lida com o seu ambiente afeta não só a

terra em que se vive, mas de outras pessoas que compartilham o seu ambiente (ITTELSON *et al.*, 1974; STEG; VLEK. 2009).

Ittelson el tal (1974) nos diz que a busca deste comportamento ambiental nos apresenta um novo homem, o homem ambiental. Este, não se limita apenas no uso funcional que se faz do ambiente, mas nos valores humanos que são expressos através da disposição em moldá-lo a um objetivo ético, pois este homem (homem ambiental), não se encontra apenas numa crise com o ecossistema, mas com seu próprio self.

As atividades educação ambiental vão ao encontro dessa ideia de que não basta apenas conhecimento científico sobre o meio ambiente, embora seja um dos elementos no processo, mas é preciso pensar para além disso, mas pensar no processo psicossocial envolvido no processo e assim, promover mudanças na sociedade.

Silva, Higuchi e Farias (2015) analisaram um projeto de educação ambiental, e identificou mudanças no ambiente escolar como: superação da vergonha, desenvoltura da comunicação em apresentações de seminários escolares, estreitar relações sociais com os colegas, compromisso com as questões escolares, além de contribuir para o desempenho acadêmico; no ambiente familiar, se identificou que os familiares tiveram mudanças de hábitos em relação às questões socioambientais, após a atuação dos filhos como protagonistas socioambientais. Ainda, houve estreitamento de laços afetivos e socialização entre os familiares e os jovens; e na relação dos jovens com o meio ambiente, foi possível constatar a atuação da cidadania ambiental e ações de responsabilidade ambiental, em que os jovens buscam disseminar e/ou intervir em comportamentos de descuido ambiental.

É fato que a educação ambiental tem muito a contribuir para formação psicossocial da sociedade em relação as questões socioambientais. É uma realidade que não pode ser ofuscada, trata-se não apenas de proteção e conservação dos recursos naturais ou desenvolvimento sustentável, mas de pessoas que precisam desenvolver seu comportamento ambientalmente responsável.

Essa primeira problemática desencadeia uma outra, sobre a formação inicial e continuada dos professores em relação a educação ambiental. Embora, 19% tenham afirmado que participaram de alguma atividade de educação ambiental, principalmente na escola ou faculdade, é preciso refletir sobre essa questão. É um dado muito inferior em comparação aos 81% que não participaram.

A Política Nacional de Educação Ambiental, Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, destaca que a Educação Ambiental precisa estar presente desde a educação infantil até o ensino superior, e as demais modalidades educacionais:

Art. 9º Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: I - educação básica: a. educação infantil; b. ensino fundamental e c) ensino médio; II - educação superior; III - educação especial; IV - educação profissional; V - educação de jovens e adultos.

Art. 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas. Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental. (DIÁRIO OFICIAL, s/d, 1999).

Nos documentos oficiais é possível compreender esse contexto, especialmente, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394) no seu Capítulo IV, Artigo 43, o qual aborda os objetivos da educação superior:

Art. 43. A educação superior tem por finalidade:

I – estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II – formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

III – incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive; IV – promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

V – suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

VI – estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII – promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

VIII – atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares. (SENADO FEDERAL, 2017, p.32-33).

O principal documento reconhece o incentivo de pesquisa e extensão, pensamento crítico, formação cultural, divulgação científica, conhecimento com base na demanda da sociedade nos níveis, nacional e regional, além da importância de formação dos profissionais que irão atuar na educação básica. Mas, não há nada que destaque a importância para formação socioambiental.

Amaral (2001) identificou três concepções básicas sobre a concepção do meio ambiente no ensino de ciências, a partir do currículo e da prática pedagógica dos professores:

1) Eixo apêndice: A educação ambiental é concebida como um acréscimo ao ensino de ciências por meio de conceitos; o ambiente é aplicado como conhecimento teórico; conhecimentos sobre os problemas ambientais; acervo de recursos naturais.

2) Eixo paralelo: Os conteúdos teóricos tradicionais, sem associação com a realidade, permanecem. Os conteúdos ambientais são associados com a realidade natural ou construída. Geralmente, os projetos assumem uma atividade de investigação dos fenômenos naturais e, ao mesmo tempo, como avaliar os impactos ambientais.

3) Eixo integrador: Os conteúdos tradicionais são trabalhados com foco na questão ambiental. Isso ocorre a partir da abordagem metodológica de ensino: experiências prévias dos alunos, atividades de investigação do ambiente e formação de conceitos.

Nesse caminho, Oliveira, Obara e Rodrigues (2007) investigaram como as questões ambientais são desenvolvidas no ensino de ciências. O estudo identificou três categorias:

1) Meio ambiente na prática pedagógica dos professores: os professores têm trabalhado as questões ambientais baseadas apenas nos livros didáticos; praticam uma educação ambiental pautada na preservação dos recursos naturais, sem articulação com os aspectos históricos, econômicos, políticos e culturais; a atualidade tem se preocupado com a questão ambiental; a atividade sobre o lixo é uma temática recorrente na prática dos professores; apontam as atividades de campo como importantes para trabalhar as questões ambientais; desenvolvimento de projetos sobre coleta seletiva, lixo, jardinagem, construção de horta e outras; levam em consideração a representação de ambiente dos alunos.

2) Concepções de meio ambiente: o ambiente é apontado como natural biológico; interação biológico e físico; visão antropocêntrica; os professores não sabem expressar suas ideias a respeito do meio ambiente.

3) Concepções de educação ambiental: tradicional, pautada numa educação para preservação ou conservação da natureza; busca de uma educação integradora para promover mudanças em relação ao meio ambiente; veem o papel da docência como divulgador sobre as questões ambientais para desenvolver sensibilização ambiental nos alunos, familiares e amigos.

Além disso, Chaves e Farias (2005) identificaram que os professores se queixam da atual formação para desenvolver uma atuação interdisciplinar sobre as questões socioambientais.

A sociedade exige que os professores que debatam em suas práticas educativas a realidade socioambiental da sociedade, mas há carência na formação. A realidade do debate socioambiental não tem aprofundamento na educação básica, os professores não têm uma

formação socioambiental para questionar e refletir aspectos sociais, políticos e econômicos (ARAÚJO, 2004).

Contudo, Guimarães e Tomazello (2003) destacam que não é possível exigir dos professores práticas pedagógicas que envolvam conceitos, valores, habilidades e atitudes para uma sociedade ambientalmente responsável, pois ele não foi formado para isto e nem recebeu formação continuada.

Historicamente a relação da universidade com as questões socioambientais foi difícil pois a organização por departamentos reforça as especificidades e deixam de lado as posições pluralistas, assim, faz-se necessário mudar as pessoas que atuam nas instituições de ensino superior para que a temática tenha menos entraves para sua inserção (GUIMARÃES; TOMAZELLO, 2003; GUIMARÃES; INFORSATO, 2011).

A Educação Ambiental (EA) na educação superior deve estar presente nos Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC), não como uma disciplina, mas promover debates e atividades práticas. Assim, a formação deve possibilitar que os futuros professores elaborem o saber pedagógico inter-relacionado com o conhecimento específico socioambiental, incentivar o desenvolvimento profissional para autoformação e debater de forma interdisciplinar, ou seja, precisam compreender dimensões biológicas, químicas, físicas e sociopolíticas (MACIEL; SANTOS; FACHÍN-TERÁN, 2012; ARAÚJO, 2004; GUIMARÃES; TOMAZELLO, 2003; GUIMARÃES; INFORSATO, 2011).

As questões socioambientais compõem a realidade presente nos dias atuais, discutir sobre as condições atuais e fazer estimativas sobre o futuro da humanidade, procurar soluções aplicáveis no cotidiano e na tecnologia, e promover mudanças de comportamento, é uma preocupação da sociedade.

É um contexto preocupante, pois não se trata apenas de conhecer conceitos simplórios sobre o tema, mas significa promover mudanças de ordem psicossocial na formação dos professores. Assim, faz-se necessário refletir sobre a realidade docente nesse contexto e a possível repercussão na falta de práticas pedagógicas.

4. Considerações

A educação ambiental precisa ser desenvolvida na educação formal e informal, em todos os níveis de ensino: infantil, fundamental, médio, superior, profissionalizante e EJA. Frente as problemáticas socioambientais que são veiculadas na comunidade científica e na mídia, é algo impensável não abordar a realidade que vivenciamos.

A Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, não garante sua aplicabilidade, fato identificado no estudo ao constatar que 81% dos universitários de Manaus e Recife, com idade entre 18 e 62 anos de idade, nunca participaram de alguma atividade de educação ambiental.

É preciso, urgentemente, refletir e criar estratégias para que esse fato seja revertido em projetos pedagógicos em todos os âmbitos de ensino, e principalmente, na formação inicial de professores polivalentes (pedagogia, nas áreas de ensino de ciências e geografia), e dos cursos de licenciatura em ciências biológicas e geografia, pois são áreas que tem como intersecção as questões socioambientais.

5. Referências

AMARAL, I. A. Educação ambiental e ensino de ciências: uma história de controvérsias. **Proposições**, v. 12, n. 1, p. 73-93, 2001. Disponível em: <<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8644012>>. Acesso em: 17/10/2010.

ARAÚJO, C. P. **Ensino de Ciências no Ensino fundamental em diferentes espaços educativos usando o tema da conservação da Fauna Amazônica**. 105 f. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2014. Disponível em: <<http://tede.uea.edu.br/jspui/handle/tede/93>>. Acesso em: 08/11/2016.

BARRA, V. M. M. Exploração de necessidades socioeducativas e análise de modelos formativos de educação ambiental com caráter experimental. **Educar**, n. 27, p. 111-128, 2006. Editora UFPR. Disponível em: <www.scielo.br>. Acesso em: 31/08/2008.

CHAVES, A. L.; FARIAS, M. E. Meio ambiente, escola e formação dos professores. **Ciência & Educação**, v. 11, n. 1, p.63-71, 2005. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5274417>>. Acesso em: 12/02/2018.

CURRIE, K. L. (Col.). **Meio ambiente: interdisciplinaridade na prática**. Campinas, SP: Papirus, 1998.

GUIMARÃES; S. S. M.; TOMAZELLO, M. G. C. A formação universitária para o ambiente: educação para a sustentabilidade. **Ambiente e Educação**, v. 8, n. 1, pp.55-71, 2003. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/898>>. Acesso em: 12/02/2018.

GUIMARÃES; S. S. M.; INFORSATO, E. C. A universidade e as questões ambientais: a formação de professores em destaque. **Bioikos**, v.25 n.1, pp.53-63, 2011. Disponível em: <https://lesec.icb.ufg.br/up/263/o/Artigo%20Simone_Bioikos.pdf?1328752609>. Acesso em: 12/02/2018.

HIGUCHI, M.I.G.; ALVES, H.H.S.C.; SACRAMENTO, L.C. A Arte no Processo Educativo de Cuidado Pessoal e Ambiental. **Currículo sem Fronteiras**, v.9, n.1, p.231-250, jan./jun. 2009. Disponível em: <www.curriculosemfronteiras.org/vol9iss1articles/higuchi-alves-sacramento.pdf>. Acesso em: 17/10/2010.

ITTELSON, W.H.; PROSHANKY, H.M.; RIVLIN, L.G.; WINKEL, G.H. Homem Ambiental. *Série: Textos de Psicologia Ambiental*, n. 14. Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 1974.

JANKE, N.; TOZONI-REIS, M.F.C. Produção Coletiva de Conhecimentos Sobre Qualidade de Vida: por uma Educação Ambiental Participativa e Emancipatória. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 1, p. 147-157, 2008. Disponível em: <www.scielo.br>. Acesso em: 31 ago 2008.

LEFF, E. Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. 6ª Ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Complexidade e dialética: contribuições à práxis política e emancipatória em educação ambiental. **Educação & Sociedade**, v. 26, n. 93, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/0D/es/v26n93/27289.pdf>>. Acesso em: 10/08/2010.

MACIEL, H. M.; SANTOS, S. L.; FACHÍN-TERÁN, A. Alfabetização ecológica: um novo olhar no contexto amazônico. **Anais do 2º Simpósio em Educação em Ciências na Amazônia – VII Seminário de Ensino de Ciências na Amazônia**, v.7, 2012. Disponível em: <<http://files.ensinodeciencia.webnode.com.br/200000805->

104a810ced/2012_Alfabetiza%C3%A7%C3%A3o%20ecol%C3%B3gica_um%20novo%20olhar%20no%20contexto%20amaz%C3%B4nico.pdf>. Acesso em: 20/02/2018

MEDINA, N. M.; SANTOS, E. C. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa da formação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

OLIVEIRA, A. L.; OBARA, A. T.; RODRIGUES, Maria Aparecida. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 3, p. 471-495, 2007. Disponível em: <https://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART1_Vol6_N3.pdf>. Acesso em: 12/02/2018.

REIGOTA, M.A. S. Ciência e Sustentabilidade: a contribuição da educação ambiental. **Avaliação**, v. 12 n. 2, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-40772007000200003&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 31/08/2008.

SILVA, W. G.; HIGUCHI, M. I. G.; FARIAS, M. S. M. Educação ambiental na formação psicossocial dos jovens. **Ciência & Educação**, v. 21, n. 4, p. 1031-1047, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v21n4/1516-7313-ciedu-21-04-1031.pdf>>. Acesso em: 10/02/2018.

STEG, L.; VLEK, C. Encouraging pro-environmental behaviour: na integrative review and research agenda. **Journal of Environmental Psychology**, v. 29, 309-317, 2009. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494408000959>>. Acesso em: 05/05/2011.