

VI Colóquio Internacional

“Educação e Contemporaneidade”



São Cristovão-SE/Brasil
20 a 22 de setembro de 2012

ASPECTOS EPISTEMOLÓGICOS E COGNITIVOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MOBILIZAÇÃO SOCIAL EM SANEAMENTO NA BAHIA

Rubem Castro Neves¹
José Claudio Rocha²

Eixo Temático: 16. Educação, Educação no Campo, Movimentos Sociais

RESUMO

A questão ambiental sempre esteve presente na vida do homem influenciada por vários modelos epistemológicos conforme os interesses político-ideológicos envolvidos. Assim, o objetivo deste artigo é apresentar um recorte dessa trajetória e tratar o conhecimento desde sua produção até a ação, tendo o Projeto de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento – PEAMSS – como pano de fundo para reflexão. Trata-se de um trabalho bibliográfico que nos permite refletir criticamente sobre os diferentes paradigmas que permeiam a questão ambiental, tomando um pequeno recorte dos resultados de uma pesquisa de campo para avaliação do conhecimento adquirido no PEAMSS como exemplo para essa reflexão. Na conclusão, discute-se o conhecimento como algo que brota de uma interação entre o sujeito e os desafios do mundo empírico e do mundo lógico.

Palavras-chave: Epistemologia; Educação Ambiental; PEAMSS.

ABSTRACT

The environmental issue has always been present in human life influenced for several epistemological models according to the political and ideological interests involved. So, this article's goal is to present a glimpse of this trajectory and to treat the knowledge from the production until action, with the Environmental Education and Social Mobilization for Sanitation Project - EESMSP - as a backdrop for reflection. It's a bibliography research paper that enable critical reflection about different paradigms on environmental issue, taking a clipping of the results of a field survey to assess the knowledge acquired on EESMSP, as an example to this reflection. In conclusion, it discusses knowledge as something that comes up

from interaction between the subject and challenges of the empirical world and the logical world.

Keywords: Epistemology, Environmental Education PEAMSS.

¹ Mestre em Agronomia, doutorando em Difusão do Conhecimento, participa do grupo de pesquisa Gestão, Educação e Direitos Humanos – rubemneves@yahoo.com.br

² Doutor em Educação, participa do grupo de pesquisa Gestão, Educação e Direitos Humanos – jrocha@uneb.br

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo aborda os aspectos epistemológicos e cognitivos da Educação Ambiental e a Mobilização Social em Saneamento no âmbito do PEAMSS - Projeto de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento. Atualmente, segundo estudos realizados pelo Ministério das Cidades, existem diversas ações de educação ambiental sendo desenvolvidas em função de obras de saneamento financiadas pelo Governo Federal, dentre as quais, surge, seguindo a linha Nacional, o Projeto de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento envolvendo 13 municípios do Estado da Bahia – PEAMSS Bahia. Tal projeto foi uma parceria entre a Secretaria de Desenvolvimento Urbano/Empresa Baiana de Água e Saneamento (SEDUR/EMBASA); Fundação Juazeirense para o Desenvolvimento Científico, Tecnológico, Econômico, Sociocultural e Ambiental (FUNDESF) e a Universidade do Estado da Bahia (UNEB). O projeto está dentro das ações do Programa Água Para Todos, onde o Governo do Estado da Bahia promove intervenções nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário que são avaliados tecnicamente como críticos, caso dos 13 municípios selecionados pela EMBASA para as atividades (PEAMSS, 2010).

O PEAMSS Bahia, desenvolvido em 2010, em sua primeira fase, capacitou um grupo de pessoas em cada um dos 13 municípios, denominados GAPEAMSS (Grupo de Acompanhamento do Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento). Esses grupos, formados por representantes de movimentos sociais, sindicatos, associações e poder público local, receberam durante o ano, um pacote de informações em Educação Ambiental, Educomunicação, Legislação ambiental e desenvolvimento de Planos de Saneamento Básico, empoderando essas pessoas através do conhecimento, para a gestão social e consequente tomada de decisão junto ao poder público, no sentido de se construir a partir dos anos seguintes, o Plano de Saneamento do Município conforme a legislação vigente, bem como, promover mudanças de atitudes com relação ao meio ambiente com base no conhecimento adquirido pela comunidade.

A questão ambiental e os aspectos que a compõe sempre estiveram presentes na vida do homem influenciada por modelos epistemológicos que variaram conforme a própria trajetória da epistemologia e os interesses político-ideológicos envolvidos, influenciando na forma de conceber o ambiente. Assim, a finalidade deste artigo é apresentar um recorte dessa trajetória que nortearam e norteiam as diferentes correntes epistemológicas e, ao mesmo tempo, promover uma reflexão sobre conhecimentos, cognição e ação através da perspectiva de alguns autores e de um pequeno recorte da pesquisa de avaliação do PEAMSS em processos cognitivos. Procura tratar esses conhecimentos no nível de sua produção, tradução, conceito e aprendizagem tendo o PEAMSS como um referencial para contextualização e reflexão. Da mesma forma, é discutido neste artigo o PEAMSS como política pública voltada para o conhecimento e ação utilizando conceitos de dados, informação e conhecimento, com bases assentadas no poder que o mesmo confere.

2 RAÍZES EPISTEMOLÓGICAS DA QUESTÃO AMBIENTAL

O conceito de natureza e meio ambiente é resultado da evolução do próprio conhecimento científico através das diversas ciências, como política, economia, sociologia, dentre outras e está em constante construção.

Os filósofos chamados pré-socráticos tinham a natureza como fonte de inspiração e todo conhecimento. Segundo Unger (2009a), são considerados *pensadores originários* porque pensam a origem de todas as coisas, o princípio, que, em grego, se diz *arché*. Esses pensadores também consideravam a *physis* como o mundo físico e o interesse fundamental desses pensadores era pensar a *arché* da *physis*, ou seja, a origem da física, do mundo físico. Ainda nessa linha de pensamento, a palavra *aletheia* significando o movimento de desvelamento da realidade, Martin Heidegger mostra que *physis* e *aletheia* mantêm uma ligação. Tomando apenas parte dos seus significados poderíamos dizer, baseado em Unger (2009), que “a *aletheia* é o próprio movimento de ocultamento e desvelamento da *physis*”. Apesar de não trazer a concepção de meio ambiente como é vista hoje, esses sinais demonstram a importância do mundo físico e sua relação com o homem desde a antiguidade.

Já em Aristóteles podemos ver claramente sua preocupação com a inserção do homem à natureza quando o mesmo a concebe como “dotada de uma finalidade”, um “*telos*” conforme é colocado por Marcondes (2009). Essa finalidade consiste em que cada coisa que pertence à natureza deve realizar o seu potencial. Um ser humano busca realizar-se na vida e em suas atividades assim como uma semente se transforma em árvore.

A discussão da ética de Aristóteles para o meio ambiente, seguindo ainda a linha de Marcondes (2009), está na concepção de que “o ser humano deve ser visto como integrado ao meio ambiente”, como parte da natureza, não como um corpo separado da mesma como foram tratados (homem e natureza) até praticamente os dias atuais. É claro que sabemos que essa forma de tratar a natureza em nossa época é muito mais uma atitude ligada a interesses políticos e econômicos do que mera ignorância ou desconhecimento das leis que regem os princípios básicos da natureza.

Ainda segundo a concepção de Aristóteles, o saber técnico ou instrumental, por meio do qual o ser humano intervém na natureza, ou seja, no meio ambiente, deve ser subordinado à decisão racional e ao saber prudencial. Isso parece tão atual como este próprio artigo, quando observamos os fundamentos teóricos do desenvolvimento sustentável concebido em 1987, a partir do Relatório Nosso Futuro Comum publicado pela ONU (COMISSÃO...1991).

Para Tomás de Aquino, de acordo com Culleton (2009), o entendimento divino é a razão da natureza considerada absolutamente e nos singulares; e a natureza é a razão do entendimento humano, e, de algum modo, a sua medida. Para ele, os corpos naturais são virtuosos e que qualquer obra da natureza é efeito de uma substância intelectual, por isso vemos que as operações da natureza se encaminham ordenadamente ao fim, como se fossem operações de um sábio.

Mas, essa razão, ainda divinizada, está com seus dias contados. A Europa em pleno séc. XVI atravessava um período de efervescência no campo do conhecimento onde a mentalidade medieval e feudal dão lugar a uma inovadora mentalidade que traz no seu bojo uma série de mudanças nos aspectos políticos, sociais, econômicos e, principalmente, traz uma revolução epistemológica, responsável pelo projeto iluminista da modernidade, que está então se instaurando.

3 O INÍCIO DAS REVOLUÇÕES EPISTEMOLÓGICAS DA QUESTÃO AMBIENTAL E A ATUALIDADE.

Libertado da tutela da Teologia, encarnada na Escolástica o homem não está mais limitado ao conhecimento dos fatos, conhece a razão que constitui a essência dos mesmos, é o império do racionalismo que começa a se edificar.

Bacon aparece aqui juntamente com Galileu no epicentro dessa discussão e vão encarcerar a natureza como cativa da ciência, através da criação do método experimental, marcando assim, o início do processo que, mais tarde, será responsável pelo modo de

produção da sociedade moderna e contemporânea, onde a natureza está a serviço do homem e a exploração excessiva dos recursos naturais para satisfazer as necessidades desse novo estilo de vida que está por vir, vão marcar as premissas da filosofia do desenvolvimento sustentável nos dias de hoje.

Segundo Severino (2009, p.53):

Bacon intuiu a importância que a técnica, como capacidade de intervenção do homem sobre a natureza, vai assumir na civilização ocidental, explicitando com muita força a íntima relação entre o saber e o poder. Disso decorre a necessidade para os homens de estabelecer outra relação com a natureza física, que lhes cabe dominar e manejar em seu proveito.

Para Bacon todo arcabouço científico ou filosófico que não coubesse no método científico, deveria ser descartado para que houvesse a renovação da ciência.

Descartes no séc. XVII, conforme Grun (2009), dá continuidade a esse processo iniciado por Bacon ao “propor uma física matemática que deixa de ser especulativa e passa a intervir direto na natureza” com enormes conseqüências para a nossa relação com o meio ambiente. Interessante é como Descartes “descarta” os costumes e a cultura como meios para determinar a veracidade de fatos, uma vez que considera que nas culturas há “tanta divergência e discórdia quanto entre os próprios filósofos” (GRUN, 2009, p.66). E, é assim, que ele ataca a confiança que a filosofia escolástica tem nos sentidos, pois acha que isto constitui uma falha conceitual séria, uma vez que a crença nos sentidos conduz a erros e interpretações equivocadas.

Com suas reflexões a respeito da existência em que é bastante o pensamento para saber que existe, Descartes conclui que o lugar e o corpo não são necessários para a existência. Com isso, deduzimos os efeitos devastadores e em cascata que esse pensamento vai ter sobre o meio ambiente.

Assim, Grun (2009) nos mostra como Descartes influenciou os debates na Filosofia Ambiental contemporânea, na Ética Ambiental, na Educação Ambiental, na distinção entre objeto e sujeito, corpo e alma, natureza e cultura. “O corpo então é descartado junto com a natureza, os sentidos e o bom senso”.

Com isso, o pensamento científico de Descartes calcado no antropocentrismo, abre caminho para o desenvolvimento da técnica e da exploração do meio ambiente sem os mitos e sem os medos do passado escolástico e cada vez mais nos afastamos da natureza, subjugando-a a mero objeto de domínio e satisfação das nossas necessidades como se nós mesmos não a ela pertencessemos e a episteme da questão ambiental toma então o grau dos óculos dessa nova ordem de dominação.

Porém, enquanto uns pulverizam e fragmentam, outros aglutinam, faz as junções naturais como Espinosa, considerado por Sawaia (2009), o precursor da ética e da educação ambiental com base nas paixões humanas, ao oferecer a construção de um paradigma ecológico, que conecta todas as coisas, pessoas, objetos, animais e planeta em uma só trama. Compare-se isso hoje com o holismo e com as redes e conexões ocultas propostas por Capra (2002).

Na visão de Espinosa, Deus e Natureza constituem uma coisa só, afirma que “a Natureza é o ser fundante de todos os seres, é a substância que existe no interior de todos eles” (SAWAIA, 2009, p.81). É este sentido de simbiose e de holismo que torna Espinosa tão próximo dos problemas ecológicos contemporâneos, daí a razão de o seu pensamento ser tão útil na fundamentação da ética na questão ambiental.

E é nesse sentido que trazemos à tona “o retorno à natureza” colocada por Hermann (2009) através da visão de Rousseau, que indica a natureza como um “conceito filosófico Estruturante”, o fio condutor para empreender uma reforma moral e intelectual da sociedade, que lhe permitisse projetar a vida com liberdade e igualdade. Os influxos de seu pensamento conforme afirma Hermann (2009), prosseguiram em vários âmbitos e ele é hoje também reconhecido como um dos precursores do movimento ecológico, pois, mesmo sem conhecer as consequências destrutivas que o capitalismo através do progresso e da revolução industrial causou aos recursos naturais do planeta, contribuiu para a criação de uma nova mentalidade a respeito de nossas relações com a natureza.

Participa também dessa nova mentalidade, Karl Marx, considerado por seus analistas um pensador transdisciplinar e autor, conforme Loureiro (2009), de uma teoria revolucionária que procurava a ruptura com os padrões culturais, filosóficos e científicos da época, indispensável aos que almejam uma sociedade socialmente justa, culturalmente diversa e ecologicamente viável, como contribuição às reflexões e práticas dos educadores ambientais.

Até a Psicanálise de Freud e Winnicott segundo Plastino (2009), influenciou a percepção da natureza, pois a maneira segundo a qual a teoria psicanalítica concebe a natureza externa e a natureza humana mudou significativamente ao longo da obra de Freud, e sofreu uma profunda inflexão na obra de um dos principais autores pós-freudianos: Donald Winnicott. No início da obra freudiana, o pano de fundo da elaboração do pensamento psicanalítico foi a concepção que o paradigma moderno construiu sobre a Natureza, divorciada do homem e como objeto de dominação.

Nessa perspectiva, o homem deixou de ser visto como integrado à natureza, divorciando-se dela e mantendo apenas uma relação de oposição e dominação, assumindo uma postura antropocêntrica, assim:

“O processo de conhecimento, finalmente, foi igualmente mutilado, fazendo da ciência a única forma de conhecimento admissível, e o “experimento”, a única modalidade de experiência válida como fonte de saber. Legitimada pela fabulosa eficiência manipulatória que demonstrou no mundo da matéria, esta perspectiva reducionista fechou radicalmente a possibilidade de pensar a extrema complexidade da natureza e do ser humano, bem como das relações entre ambos, deixando o homem inerte para lidar com os evidentes processos de destruição da natureza e de autodestruição da espécie” (PLASTINO, 2009, p.140).

O pensamento de Martin Heidegger também questiona a base antropocêntrica da modernidade e conforme Unger (2009b), esse pensamento busca uma nova dimensão do pensar que supere a racionalidade unidimensional hoje dominante, mostrando que a noção do ser humano como sujeito e centro de tudo foi construída, portanto, pode ser desconstruída.

Podemos também registrar aqui a contribuição de Vygotsky evidenciada por Molon (2009) quando relata que “a noção de meio ambiente na obra de Vygotsky diz respeito a um determinado espaço-tempo histórico, um lugar definido onde ocorrem as relações dinâmicas e as interações resultantes das atividades humanas e da natureza”. Isso reforça o amplo conceito de meio ambiente e os diversos aspectos envolvidos na questão ambiental absorvendo “todas as transformações produzidas nas relações dos sujeitos com o meio natural e construído”, na passagem do natural ao humano-cultural constituindo assim o conceito moderno de meio ambiente.

A questão ambiental vem sendo foco de conflitos e disputas entre diferentes concepções e práticas e é nessa perspectiva que conforme Pernambuco e Silva (2009) a pedagogia crítica de Paulo Freire pode sugerir princípios e orientar diretrizes para a implementação de práticas de ensino-aprendizagem na área ambiental. As práticas de Educação Ambiental, fundamentadas na pedagogia freireana, buscam relacionar ensino e pesquisa para consubstanciar e promover avanços teórico-práticos em suas proposições e diretrizes pedagógicas, abordando, conforme Pernambuco e Silva (2009), temáticas ambientais de forma crítica, contextualizada e interdisciplinar. Nesse sentido, as técnicas fundamentadas na prática freireana, buscam a aproximação entre diversas correntes que tratam da questão ambiental e o pensamento de Paulo Freire.

Dessa forma não podemos estabelecer “a epistemologia” da questão ambiental, ela não segue uma única estratégia que estimula a produção de conhecimentos capaz de serem

aplicados as diversas alternativas produtivas. Acreditamos “nas epistemologias” da questão ambiental, aplicadas no grau certo para cada povo, cultura, situação, aspecto, caso das comunidades do PEAMSS, só assim poderá aproximar nosso olhar na medida certa em cada situação.

Para Bachelard (1996), a questão ambiental está essencialmente vinculada às ações humanas e assim, todos os que trabalham com esta questão, especialmente, todo epistemólogo devem ter bastante cuidado, o que ele chama de “vigilância epistemológica” que, por sua vez, é inerente a toda filosofia e indispensável para o processo do conhecimento e transformação de qualquer problema, sendo que as diferentes concepções de ambiente de educação e de sociedade, faz da epistemologia ambiental, um estudo metódico e reflexivo de seus produtos intelectuais.

Assim, com base no que diz Dentz (2011), a questão ambiental “emerge como um questionamento acompanhado de uma filosofia crítica às vertentes positivistas fundadoras da racionalidade instrumental”, bem como uma crítica à ciência moderna, pois implica uma revolução do pensamento, uma ruptura epistemológica com quebra de paradigmas, um novo nascimento sem o qual não sairemos da crise sócio-ambiental que marca nossa existência na sociedade contemporânea.

As múltiplas possibilidades de se trabalhar as ciências ambientais, talvez, tenha contribuído para a falta de estabelecimento de uma de base epistemológica sólida para a questão ambiental e conforme Leff (2010, p.86), as condições de articulação das ciências e dos processos transdisciplinares, nos quais se difundem as noções, conceitos de métodos das ciências, gerou uma demanda de unificação terminológica na temática ambiental, daí a necessidade de se estabelecer uma linguagem interdisciplinar. Afirma ainda que o saber ambiental surge como uma consciência crítica e avança com um propósito estratégico, “transformando os conceitos e métodos de uma constelação de disciplinas, e construindo novos instrumentos para implementar projetos e programas de gestão ambiental” (LEFF, 2010, p.126). Isso é reforçado por Kuhn (1979, p. 78), quando define que, “as mudanças de paradigmas são naturalmente frequentes na história da ciência e o que diferencia o período de crise de paradigma do período de estabilidade é justamente o debate que ocorre em torno dos seus fundamentos”.

4 CONHECIMENTO NO PEAMSS: PRODUÇÃO, TRADUÇÃO E APRENDIZAGEM.

O homem desde sua origem, pela sua capacidade de pensar, é um sujeito apto a aprender. Conhecimento e aprendizagem fazem parte da nossa cultura, além de ser uma necessidade biológica. Estamos sempre aprendendo, descobrindo, transmitindo, mas será que estamos produzindo conhecimento? Ou serão apenas descobertas, traduções daquilo que já existe? Até certo ponto, tínhamos certeza da criação de conhecimentos, mas Morin (2008, p. 17), desmonta essa certeza ao despedaçar a “noção de conhecimento questionando se o mesmo “é um reflexo das coisas, construção do espírito, desvelamento, tradução, representação, captamos o real ou apenas a sua sombra?” Afirma ainda que o conhecimento “é necessariamente tradução, construção e solução de problema, a começar pelo problema cognitivo da adequação da construção tradutora à realidade que se trata de conhecer, caso constatado no PEAMSS e que veremos mais adiante”.

No entanto, o conhecimento de acordo com (Alves, 2011, p. 2), “não é um conjunto de dados e informações isoladas. O conhecimento brota de uma interação entre o sujeito continuamente confrontado com as resistências do objeto e com os desafios do mundo empírico e do mundo lógico”. Diríamos também, do mundo metafísico, físico, mítico, místico, real e irreal. É pessoal e intransferível em quase toda sua totalidade e pode ser compartilhado apenas na porção ínfima transferível, representada através das diversas formas como linguagem, signos e símbolos que fazem parte de um domínio comum, ditado por regras e normas da “ciência”. É essa porção ínfima inimaginável em sua dimensão microscópica que constitui todo o acervo da ciência.

Assim, aumentam-se cada vez mais as interrogações e dúvidas sobre inteligência, conhecimento, cognição, e aprendizagem desafiando aqueles que se dedicam às ciências cognitivas.

Baseado em Alves (2011, p.12), o conhecimento não se reduz ao conhecimento dito científico até porque a dimensão ética procede da sua dimensão afetiva e espiritual, mais do que da sua dimensão técnica e científica.

Portanto, o processo cognitivo não é apenas de natureza racional. Quando falamos em conhecimento no PEAMSS, estamos falando de todo processo de geração, transmissão, tradução, gestão e aplicação do mesmo na vida pessoal e na comunidade em questão encerrando um universo biológico, neurológico, psicológico, social, político, emocional, histórico, subjetivo e afetivo. Esse universo, de acordo com Alves (2011,p.14), “dá à dinâmica da aprendizagem um caráter pessoal e coletivo ao mesmo tempo, apontando para a autonomia crescente do indivíduo em permanente tensão dialética com os seus compromissos sociais”.

É a partir desses compromissos sociais despertado em cada indivíduo que o PEAMSS pretende alcançar seus objetivos atingindo o coletivo no sentido da construção de um saber universal em um contexto social cujo empoderamento consequente desse conhecimento seja suficiente e competente o bastante para fazer o coletivo tomar as rédeas na decisão de ações voltadas para o meio ambiente, em especial, o saneamento básico. É claro que quando falamos aqui em construção de um saber universal e conhecimento em nível de PEAMSS estamos tratando o conhecimento de forma simplificada, sem a polêmica do seu conceito nas ciências cognitivas, mas apenas no nível de dados, informações, e sua aplicação prática, o que acaba redundando em conhecimento, segundo nosso entendimento.

Assim, até mesmo antes de tentarmos conhecer o conhecimento ele deve conforme Demo (2001, p. 20), “ser educado em uma perspectiva ética e cidadã em favor da vida” e segundo Morin (1984) “não há evidências de que a educação científica produza valores éticos, razão pela qual muitos propugnam e lutam por uma ética do conhecimento” Ao mesmo tempo em que o conhecimento constrói ele também destrói, sendo necessária uma ética e uma política do conhecimento que venha reduzir as desigualdades sociais.

Dessa forma, entendemos a cognição como um processo vital, ético, moral e cidadão, pois é a partir da cidadania estabelecida através de um conhecimento que se processa uma mudança social.

5 PEAMSS COMO POLÍTICA PÚBLICA VOLTADA PARA O CONHECIMENTO E AÇÃO.

A política pública de saneamento veiculada através do PEAMSS tem na variável conhecimento um lugar de destaque. Os cursos, as palestras e oficinas ministradas tiveram sempre a intenção de transmitir, gerar, gerenciar e regular conhecimento, empoderando a comunidade através do saber. Com base em Faria (2003, p.22), podemos distinguir cinco grandes vertentes nas políticas públicas, destacaremos apenas uma delas: “*as abordagens que destacam o papel das idéias e do conhecimento*”, essa vertente contempla a idéia básica do PEAMSS que é gerar e gerenciar conhecimentos empoderando a comunidade através do saber e, é a partir desse empoderamento que se esperam as ações através de mudanças de atitudes com relação ao meio ambiente e elaboração dos planos de saneamento básico local.

Essa vertente citada acima faz parte então do campo da análise de políticas públicas, o qual no Brasil, “ainda é bastante incipiente, padecendo de grande fragmentação organizacional e tendo uma institucionalização ainda precária” (FARIA, 2003, p.22). Essa

precariedade, acrescenta, se deve a “carência de estudos dedicados aos processos e às metodologias de avaliação de políticas, contudo, deve também ser tributada à escassa utilização da avaliação, como instrumento de gestão, pelo setor público”.

O que se espera após a implementação do PEAMSS baseia-se na idéia de que o conhecimento adquirido possa alavancar ações em questões ambientais locais, especialmente, na elaboração de planos de saneamento básico para o município, coadunando com o fato de que *“idéias e conhecimentos podem especificar relações causais”* (FARIA, 2003, p.3).

Mas que conhecimento adquirido é esse? Será que houve realmente aquisição de conhecimento ou tudo não passou de um jogo de interesses do poder público para implementar a política e da comunidade para adquirir os benefícios do saneamento? Essas questões talvez, não possam ser respondidas por que a verdadeira aquisição do conhecimento por cada indivíduo na comunidade não pode ser mensurada, faz parte da sua própria consciência e, se pode, não passa de uma representação baseada na experiência do próprio indivíduo. Porém, as ações comunitárias sim poderão ser mensuradas voltando aos municípios e verificando que mudanças ocorreram nas questões ambientais, que municípios elaboraram seus planos de saneamento.

6 DADOS, INFORMAÇÃO E AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO NO PEAMSS

“Para que a informação se transforme em conhecimento, os seres humanos precisam fazer virtualmente todo o trabalho.”

Não há dúvidas quanto à afirmação de Moreira (2005, p.44), de que “a criação do conhecimento a partir da informação é ação exclusiva dos seres humanos e ocorre a partir de seus processos cognitivos”. Quando se fala em utilização do conhecimento, Moreira (2005, p.81), afirma que isto “está no foco central da gestão do conhecimento e se o mesmo não for utilizado, tornam-se inúteis os processos de criação, identificação, aquisição, desenvolvimento e transferência de conhecimentos”. Qual ou quais desses processos estiveram presentes no PEAMSS, não podemos precisar ao certo: se transformaram dados e informações para produzirem conhecimentos, se houve apenas identificação com o problema ou transferências não importa, essa discussão só nos levaria aos labirintos das teorias do conhecimento. O importante para a comunidade em questão é a transformação e utilização do conhecimento, ou o que quer que seja, para o benefício de todos.

Em uma avaliação final do PEAMSS foi apresentado um relatório com os principais resultados obtidos pela Pesquisa de Avaliação nos treze municípios participantes cuja amostra

foi composta por 185 pessoas. No que diz respeito ao quesito conhecimentos adquirido, foi solicitado aos participantes que realizassem uma auto-avaliação acerca da evolução de seus conhecimentos sobre os conteúdos trabalhados nos cursos, oficinas e seminários. Uma síntese dos resultados é apresentada na tabela 1.

Tabela 1: Autoavaliação do grau de aprendizagem por tema trabalhado

Temas	Grau de aprendizagem (%)					
	Nada	Pouco	Moderadamente	Muito	Todo conteúdo	Não participou
Construção de biomapas - diagnósticos sócio-ambientais	0,6	4,4	26,0	38,7	13,3	17,1
Construção de jornais	0	6,6	25,7	39,3	22,4	6,0
Construção de blogs	13,5	25,8	25,8	7,3	6,2	21,3
Trabalho em rede na internet	14,4	25,9	24,7	12,6	6,3	16,1
Tecnologias sustentáveis – permacultura	2,8	13,6	32,8	31,1	10,2	9,6
Educação popular ambiental	1,1	2,8	26,1	47,7	18,8	3,4
Saneamento básico	0,6	1,7	18,3	48,3	29,4	1,7
Leis de saneamento ambiental	1,1	7,4	34,7	36,4	17,6	2,8
Aspectos conceituais sobre participação e controle social	0,6	9,9	34,8	33,1	17,1	4,4
Gestão de serviços de saneamento	0	10,0	38,9	31,7	14,4	5,0

básico						
Plano municipal de saneamento básico	2,2	6,7	22,8	40,6	18,3	9,4
Política estadual de educação ambiental	2,2	7,1	35,2	35,2	12,1	8,2

Fonte: PEAMSS (2011)

Baseado nos depoimentos, todos os temas relacionados com saneamento básico foram os mais apreendidos. Isto prova que o maior interesse da população com esse projeto era resolver seus problemas relacionados a saneamento por isso, provavelmente, a maior aprendizagem nessa área. O questionário contemplou, ainda, outro aspecto que denuncia este fato: *quais ações os multiplicadores pretendem desenvolver em seus municípios?* As ações citadas pelos participantes mostraram que as intenções de promover ações de conscientização e propor ações de melhoria para a vida da população foram categorias frequentemente evocadas pelos mesmos, o que torna mais evidente a preocupação com a utilização do conhecimento para solução de problemas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre alguns aspectos, podemos concluir que a epistemologia da questão ambiental, não segue uma única estratégia que estimula a produção de conhecimentos capaz de ser aplicada à complexidade das diversas alternativas apresentadas. Acreditamos nas epistemologias da questão ambiental, aplicadas no grau certo para cada povo, cultura e situação, onde o saber ambiental surge como uma consciência crítica e avança com o propósito estratégico de transformar o atual modelo de desenvolvimento da sociedade moderna.

Ressaltamos também, o interesse que o saneamento desperta no contexto coletivo, onde ocorre uma adequação do conhecimento voltado para a solução de problemas. Não podemos negar que houve e ainda poderá haver no PEAMSS construção e tradução de conhecimentos ao considerarmos que o aparelho cognitivo humano é um produtor contínuo de conhecimentos. Observações e depoimentos indicam que houve a partir dos cursos, palestras, seminários e oficinas ministradas durante os oito meses, pelo menos, traduções e assimilação de conhecimentos cristalizados nas novas idéias, posturas, algumas ações e nas manifestações através de discursos que até então não faziam parte do domínio linguístico dos grupos de acompanhamento do PEAMSS (GAPEAMSS). Espera-se a partir dos próximos dois anos a

cristalização de novos conhecimentos através de ações muito mais efetivas nos municípios contemplados pelo projeto.

REFERÊNCIAS

ALVES, Manoel. *O CONHECIMENTO EM DEFESA DA VIDA OU O SUJEITO COGNICENTE E O CONHECIMENTO SOCIAL CRÍTICO*. Disponível em: <http://www.lhermitage.org.br/site/admin/pdfs/O_CONHECIMENTO_EM_DEFESA_DA_VIDA.pdf>. Acesso em 20 out 2011.

BACHERLARD, Gaston. *A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CMMAD. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CULLETON, Alfredo. Santo Agostinho e São Tomas: a filosofia da natureza na idade Média. In: CARVALHO, I. C. M. de; GRUN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.), *Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009.

DEMO, Pedro. *Educação e Conhecimento, relação necessária, insuficiente e controversa*. 2ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2001, 183 p.

DENTZ, Claudir Von. *Educação ambiental, epistemologia e o problema dos fundamentos*. Disponível em: <http://www.assevim.edu.br/agathos/2edicao/claudir.pdf>>. Acesso em jun. de 2011.

FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de. IDÉIAS, CONHECIMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS: um inventário sucinto das principais vertentes analíticas recentes. *REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS SOCIAIS*. Vol. 18 nº. 51 fevereiro/2003

GRUN, Mauro. Descartes, Historicidade e Educação Ambiental. In: CARVALHO, I. C. M. de; GRUN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.), *Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009.

HERMANN, Nadja. Rousseau: o retorno à natureza. In: CARVALHO, I. C. M. de; GRUN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.), *Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009.

KUHN, T. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1979.

LEFF, Enrique. *Epistemologia Ambiental*. Tradução de Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2010. 239 p.

LOUREIRO, Frederico. Karl Marx: história, crítica e transformação social na unidade dialética da natureza. In: CARVALHO, I. C. M. de; GRUN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.),

Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009.

MARCONDES, Danilo. Aristóteles: ética, ser humano e natureza. In: CARVALHO, I. C. M. de; GRUN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.), *Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental.* Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009.

MOLON, Susana Inês. Vygotsky: um pensador que transitou pela filosofia, história, psicologia, literatura e estética. In: CARVALHO, I. C. M. de; GRUN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.), *Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental.* Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009.

MOREIRA, Daniel Alexandre. *Teoria e prática em gestão do conhecimento: Pesquisa exploratória sobre consultoria em gestão do conhecimento no Brasil.* Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Escola de Ciência da Informação - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

MORIN, Edgar. *O método 3: conhecimento do conhecimento.* Tradução de Juremir Machado da Silva. 4ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 2008. 286p.

de risco e cognição: reflexão sobre a sociedade de risco. *Ciências & Cognição* 2005; Vol 06: 67-72 Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org>>. Acesso em 28 out 2011

PEAMSS. *Minuta do projeto PEAMSS Bahia.* EMBASA/SEDUR, FUNDEF, UNEB: Salvador, 2010

PEAMSS. *Relatório geral do PEAMSS Bahia.* EMBASA/SEDUR, FUNDEF, UNEB: Salvador, 2011.

PERNAMBUCO, Marta Maria; SILVA, Antonio Ferreira G. da. Paulo Freire: a educação e a transformação do mundo. In: CARVALHO, I. C. M. de; GRUN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.), *Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental.* Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009.

PLASTINO, Carlos Alberto. Freud e Winnicott: a psicanálise e a percepção da natureza - da dominação à integração. In: CARVALHO, I. C. M. de; GRUN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.), *Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental.* Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009.

SAWAIA, B. B. Espinosa: o precursor da ética e da educação ambiental com base nas paixões humanas. In: CARVALHO, I. C. M. de; GRUN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.), *Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental.* Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Bacon: a ciência como conhecimento e domínio da natureza. In: CARVALHO, I. C. M. de; GRUN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.), *Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental.* Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009.

UNGER, Nancy Mangabeira. Os Pré-Socráticos: os pensadores originários e o brilho do ser. In: CARVALHO, I. C. M. de; GRUN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.), *Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009a.

_____. Heidegger: “salvar é deixar-se ser”. In: CARVALHO, I. C. M. de; GRUN, M.; TRAJBER, R. (Orgs.), *Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a educação ambiental*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2009b.