

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM RECURSOS HÍDRICOS: PRÁTICAS DOCENTES
DOS PROFESSORES DA E.E.E.M E TEMPO INTEGRAL PROF. MANOEL
LEITE CARNEIRO (BELÉM – PARÁ)**

**ENVIRONMENTAL EDUCATION IN WATER RESOURCES: TEACHING
PRACTICES OF TEACHERS OF THE E.E.E.M AND INTEGRAL TIME PROF.
MANOEL LEITE CARNEIRO (BELÉM – PARÁ)**

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS RECURSOS HÍDRICOS: FORMACIÓN
DE FORMADORES PRÁCTICAS DE LA COMPLETO Y TIEMPO E.E.E.M
PROF. MANOEL LECHE CARNEIRO (BELÉM – PARÁ)**

Eduardo Henrique Araújo da Silva

Faculdade Integrada Brasil Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Educação
Ambiental e Recursos Hídricos, Belém, Brasil
araujo_silva23@yahoo.com.br

RESUMO

São enormes os desafios que a educação brasileira tem que enfrentar atualmente, essas dificuldades vão desde a estrutura física precária de muitas escolas, passando pela formação dos educadores, e chegando à falta de interesse dos educandos em aprender. E com a EA isso fica ainda muito mais evidente por se tratar de um tema transversal e pouco discutido pela sociedade, neste artigo buscou – se compreender de que forma o tema educação ambiental em recursos hídricos é abordado em sala de aula pelos educadores da EEEM Prof. Manoel Leite Carneiro, localizado no bairro no Tenone na Região Metropolitana de Belém – Pará. Nesse sentido alguns educadores responderam um questionário com questões de cunho qualitativo e quantitativo com indagações que vão desde a sua formação até a construção do seu planejamento anual. Dessa maneira espera-se que o educador compreenda a real importância de se discutir EA em recursos hídricos com seus alunos dentro e fora do ambiente escolar com o objetivo de sensibiliza-los para a complexidade da degradação ambiental partindo de uma escala local para a escala global.

Palavras-chave: Educação; Educação Ambiental; Recursos Hídricos; Educador.

ABSTRACT There are enormous challenges that Brazilian education has to face today, these difficulties range from the precarious physical structure of many schools, to the training of educators, and to the lack of interest of learners in learning. And with EA this becomes even more evident because it is a cross - cutting theme and little discussed by society, in this article we sought to understand how the theme environmental education in water resources is addressed in the classroom by EEEM educators Prof. Manoel Leite Carneiro, located in the Tenone neighborhood in the Metropolitan Region of Belém - Pará. In this sense, some educators answered a questionnaire with questions of a qualitative and quantitative nature, with questions ranging from their formation to the construction of their annual planning. In this way the educator is expected to understand the real importance of discussing EA in water resources with his students inside and outside the school environment with the objective of sensitizing them to the complexity of environmental degradation starting from a local scale to the global scale.

Keywords: Education; Environmental education; Water resources; Educator.

RESUMEN

Los enormes desafíos que la educación brasileña tiene que enfrentar actualmente, esas dificultades van desde la estructura física precaria de muchas escuelas, pasando por la formación de los educadores, y llegando a la falta de interés de los educandos en aprender. Y con la EA eso queda

aún mucho más evidente por tratarse de un tema transversal y poco discutido por la sociedad, en este artículo se buscó comprender de qué forma el tema educación ambiental en recursos hídricos es abordado en el aula por los educadores de la EEEM Prof. Manoel Leite Carneiro. En este sentido algunos educadores respondieron un cuestionario con cuestiones de cuño cualitativo y cuantitativo con indagaciones que van desde su formación hasta la construcción de su planificación anual. De esta manera se espera que el educador comprenda la real importancia de discutir EA en recursos hídricos con sus alumnos dentro y fuera del ambiente escolar con el objetivo de sensibilizarlos para la complejidad de la degradación ambiental partiendo de una escala local a la escala global.

Palabrasclave: la educación; Educación ambiental; Recursos hídricos; Educador.

INTRODUÇÃO

E.A é um dos temas transversais preconizado nos parâmetros curriculares nacionais, por esse motivo faz-se necessário discuti- lá nas várias áreas de conhecimento dando ênfase na importância de levar aos alunos uma maior compreensão sobre essa temática e o uso sustentável dos recursos naturais.

Para ampliar essas discussões é preciso compreender que os problemas ambientais atuais estão intrinsicamente relacionados ao modelo de vida da sociedade atual, sua capacidade de produção e a necessidade de consumo. Segundo os Pcn's (1997 p.173), nos últimos séculos, um modelo de civilização se impôs, alicerçado na industrialização, com sua forma de produção e organização do trabalho, a mecanização da agricultura, o uso intenso de agrotóxicos e a concentração populacional nas cidades. Dessa forma tornou-se evidente o papel da natureza mediante às condições mercadológicas.

Para muitos cientistas essa crise ambiental que está aí, é também uma crise civilizatória que não pode ser resolvida apenas com instrumentos técnicos, tecnológicos e científicos, pois acabaria por esconder as verdadeiras causas e consequências dessa crise. Dito isso, é necessário considerarmos uma mudança profunda de comportamento, atitudes e de concepção que a sociedade atual exerce em relação ao meio ambiente, essa transformação perpassa muito pela visão que o ser humano tem de centralidade em relação à natureza, esse “coisa” que o individuo tem de sentir-se dono da natureza, não levando em consideração que o mesmo é uma das partes integrantes do ecossistema.

A crise ambiental, entendida como crise da civilização, não poderia encontrar uma solução por meio da racionalidade teórica e instrumental que constrói e destrói o mundo. (LEFF, 2002, P. 191)

Nos últimos anos houve uma crescente preocupação por parte da comunidade científica em discutir essa temática como forma de tentar encontrar uma solução que possa viabilizar uso dos elementos naturais com destaque para água, de forma sustentável. Nesse sentido o papel do educador das varias áreas de conhecimento não só da geografia, química, biologia que trabalham direta e indiretamente com esse tema em suas aulas, mas, também é importante e imprescindível a participação das outras áreas de conhecimento ou disciplinas

nas discussões sobre a temática E.A e Recursos Hídricos como forma de ampliar e expandir as informações acerca desse tema, no intuito de proporcionar uma maior compreensão da relação que cada indivíduo tem com a natureza e a partir desse momento tentar fazer com que o educando possa adquirir um pensamento mais crítico sobre a relação ser humano e natureza.

Os educadores que passam a cultivar as ideias e sensibilidades ecológicas em sua prática educativa estão sendo portadores das ideias do sujeito ecológico (CARVALHO P.69 2011)

Dessa maneira diante das discussões que se faz acerca da preservação, conservação e uso sustentável da água, por exemplo, o educador deve assumir um papel fundamental que é o de ser um mediador entre o conhecimento e o educando fazendo com que o mesmo possa refletir e compreender a relação que o ser humano tem com a natureza e entender que as suas ações podem, dependendo da escala em que ela for realizada interferir diretamente em seu cotidiano.

Mas, para que isso ocorra é preciso que o educador possa durante e depois do seu processo de formação acadêmica ter um maior contato com a temática educação ambiental em recursos hídricos. Esse contato pode ser realizado através cursos, minicursos, palestras e seminários que abordem essa temática partindo do princípio que toda e qualquer discussão que se faça e que esteja relacionado ao meio ambiente e as implicações que ações antrópicas provocam a natureza é importante, visto que fazemos parte do mesmo ecossistema.

Neste sentido o presente artigo tem como objetivo geral entender que forma os professores da Escola Estadual de Ensino Médio de Tempo Integral Professor Manoel Leite Carneiro localizado na RMB no Bairro do Tenone, estão abordando a temática da EA em Recursos Hídricos durante as suas aulas com seus alunos a partir de uma abordagem que leve em consideração o seu modo de vida nesse lugar, e para compreender melhor esse processo elaborou-se os objetivos específicos que passam desde a análise abordagem da temática em sala pelos educadores, na sensibilização do corpo docente para a inserção desse tema em suas aulas até contribuição para a ampliação das discussões acerca do tema dentro e fora da escola.

E, para fundamentar essa pesquisa utilizou-se como metodologia um questionário qualitativo e quantitativo com treze questões de cunho objetivo e subjetivo, entrevista como os professores e as pesquisas bibliográficas. Esperasse que no decorrer deste artigo posasse compreender a percepção que cada entrevistado tem sobre o tema educação ambiental em recursos hídricos, e fazer com que o mesmo entenda a importância de se discutir e ampliar essa temática com os seus alunos.

ÁGUA NA RMB.

A Região Metropolitana de Belém é constituída por cinco municípios, a capital Belém que concentra a maior parte da população do Estado do Pará, Ananindeua, Benevides, Marituba e Santa Barbara, totalizando cerca de 1.794.981 habitantes, sendo que maioria da população reside nas áreas urbanas, apenas o município de Belém possui 1.393.399 habitantes (Censo 2010/IBGE).

É uma área cortada e permeada por rios e pequenos canais ou igarapés com extrema importância no cotidiano da população local, e muitos desses rios e igarapés ainda servem de vias ou estradas fluviais para a entrada e saída de pessoas e produtos. Mas, ao longo dos anos esses rios e igarapés que cercam e serpenteiam a região metropolitana de Belém passaram a exercer uma nova função na dinâmica espacial dos municípios que constituem a RMB, essa função está intimamente ligada ao processo de urbanização desorganizada da RMB, que é a de serem depósitos de lixo e esgoto domiciliares e industriais.

Hoje a cidade não possui a riqueza hidrográfica que a caracterizou no passado, pois tradicionalmente, as intervenções governamentais têm sido fundamentadas em projetos de drenagem, incluindo drenagem, retificação e impermeabilização de canais e igarapés, sem nenhum comprometimento com a lógica do rio e propiciando a consolidação do processo da sua utilização mais como “esgoto a céu aberto” que propriamente de gestão urbana, além de também fomentar o aumento da estratificação social na cidade, ao não consolidarem os assentamentos humanos do entorno através de instrumento de controle urbanístico. (MATOS, 2003, p. 109)

A Região Metropolitana de Belém faz uso predominante de manancial superficial, que atende 70% da demanda atual. Em todos os municípios da Região Metropolitana de Belém, há exploração de manancial subterrâneo. (ANA 2010)

A figura abaixo mostra a RM de Belém, destacando o sistema de abastecimento urbano de água. Na RMB existem 39 setores de abastecimento, sendo 9 localizados na Zona Central e 30 localizados na Zona de Expansão. Esses setores abastecem os municípios de Belém, Ananindeua e Marituba. Os 9 setores de abastecimento localizados na Zona Central estão inseridos exclusivamente no município de Belém. O abastecimento de água da RMB é realizado por meio de cinco sistemas: Sistema Utinga – São Braz, Sistema Utinga – 5º Setor, Sistema Bolonha - Zona de Expansão e Sistemas Isolados. (Prefeitura Municipal de Belém 2014; p.65)

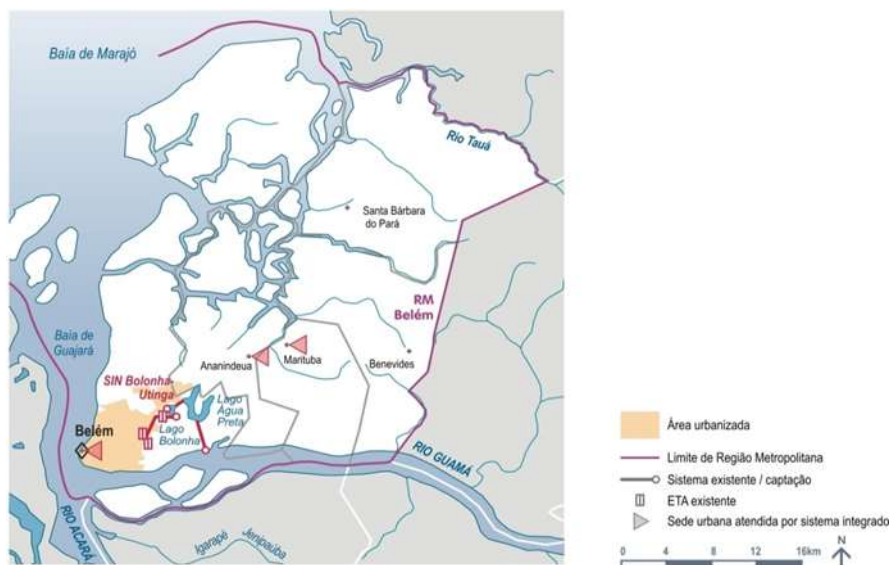


Figura 1 ANA – Agência Nacional de Água 2010

As captações do sistema produtor integrado Bolonha-Utinga estão localizadas no Lago Bolonha (interligado ao Lago Água Preta, alimentado pelo rio Guamá). O sistema dispõe de três estações de tratamento de água, todas do tipo convencional. (ANA 2010)

A partir desses elementos nota-se que o uso das águas na RMB tanto superficial quanto subterrânea é muito grande, isso vem provocando ao longo dos anos por parte do governo Federal e Estadual um maior investimento no setor de abastecimento de água chegando às cifras de 171,1 milhões de reais segundo a Agência Nacional de Água, porém esses investimentos não é suficiente para atender a melhoria do sistema de abastecimento de água na zona urbana da RMB em detrimento do crescimento populacional de algumas áreas dessa região.

Segundo BORDALO (2003 p.141), na Região Metropolitana de Belém – RMB, onde parte do seu sítio urbana, encontra-se em áreas de várzea, que são terras com uma baixa cota altimétrica, periodicamente inundada pela água das chuvas, enchentes das marés sob influência diária do oceano atlântico e pelos inúmeros igarapés que a cortam, formando uma vasta rede de microbacias, estão hoje bastante degradadas, em virtude da sua intensa ocupação pela população mais carentes, formando as “baixadas”. Nelas se verifica um elevado processo de poluição ambiental, afetando a qualidade da água e agredindo cada vez mais a qualidade da população residente.

Esse processo de poluição ambiental que afeta diretamente a qualidade da água, provocado pelo crescimento das áreas periféricas, está intrinsicamente ligado ao crescimento desordenado da Região Metropolitana de Belém seguindo o exemplo de outras regiões metropolitanas existentes na Amazônia e no resto do Brasil, que a partir de meados de século

XX, iniciaram o seu processo de concentração e centralização das atividades econômicas impactando diretamente na natureza.

Em decorrência da degradação das águas da região metropolitana de Belém, houve a necessidade da elaboração de ações que visassem a preservação e proteção dos mananciais que abastecem a Região Metropolitana de Belém, como o decreto 3.251 de 1984, que criou as áreas de proteção sanitária Bolonha e Água Preta, o decreto lei nº 3.252 também do ano de 1984, que cria a área de proteção especial para fins de preservação dos mananciais da Região Metropolitana de Belém, o decreto 1.551 de maio de 1993, implantou a Área de Proteção Ambiental de abastecimento de água de Belém – APA Belém, com o objetivo de preservar e assegurar a qualidade da água dos mananciais, partindo da restauração e manutenção dos lagos Bolonha e Água Preta, do rio Aura e respectivas bacias hidrográficas e o decreto 1.552 de 3 de maio de 1993 que cria o Parque Ambiental de Belém que é um bem público destinado ao uso do povo, de acordo com o artigo 66 do Código Civil e com o artigo 1o, parágrafo 2o do Decreto Federal No 84.017, de 21 de setembro de 1979.

E, de acordo com o decreto estadual 1.552 de 3 de maio de 1993, dois objetivos são fundamentais para a preservação das águas da região metropolitana de Belém, que são o de assegurar a potabilidade da água através dos seus mananciais e a recuperação de áreas degradadas e a ampliação da vida útil dos lagos Bolonha e Água Preta.

Mesmo com todo esse aparato jurídico e institucional implantando parques ambientais, áreas de proteção e preservação dos mananciais que abastecem de água a região metropolitana de Belém, o que se observa no dia a dia dos municípios que formam a região metropolitana é que o risco de degradação das águas da região ainda é muito grande devido a forte pressão urbana exercida nas águas superficiais e subterrâneas localizadas na região metropolitana de Belém. Entre as causas dessa degradação se pode destacar os lançamentos de esgotos domésticos e industriais já mencionados neste artigo, além da preocupação com os lixões urbanos abandonados e os aterros sanitários que passam atualmente por uma reestruturação de espaço e de administração.

É importante fazer uma reflexão sobre a participação da sociedade e do poder público que de acordo com BORDALO (2003 p.142) as mesmas só se organizam para implementar ações e medidas de manejo ambiental nas suas bacias hidrográficas, quando estas encontram-se em elevado estágio de degradação, comprometendo principalmente a qualidade dos recursos hídricos.

O fato é que a relação entre a sociedade local e os recursos hídricos existentes no complexo urbano de Belém formado por esses cinco municípios vem cada vez mais sofrendo

uma ruptura, em decorrência da grande banalização do uso das águas de forma predatória. E isso se deve em grande parte, a falta de uma maior representatividade de boa parte da sociedade local nas discussões que se faz sobre os recursos hídricos, por outro lado é importante salientar que as ações elaboradas pelo poder público não chegam da maneira que deveriam chegar à sociedade, e quando chegam se tornam ineficientes e incapazes de mostrar a verdadeira face da degradação desse elemento que é indispensável à sobrevivência da população local.

EA PARA A CIDADANIA.

A reflexão e discussão sobre a educação ambiental e os vários temas que se fazem a partir dela, são enormes e desafiadores levando em consideração a falta de uma maior disseminação desse tema para a população e o modo de vida da sociedade dentro de uma lógica do consumo pelo consumo, ou seja, uma boa parte da população desconhece a complexidade da degradação ambiental local e global por não ter acesso a muitas informações sobre essa situação, e outra parcela da população, principalmente, aqueles que têm um maior acesso as informações não está muito preocupada com o futuro do meio ambiente tão pouco com a forma com que as indústrias exploram os recursos naturais para alimentar a sua produção, sendo que o mais importante para essa parcela da população é produto final.

Nesse sentido a EA tornasse fundamental no processo de auxílio para sociedade compreender de uma maneira mais complexa a verdadeira relação entre o ser humano e a natureza que vem se tornando desde as revoluções industriais em uma relação desarmoniosa provocando grandes impactos socioambientais. Jacobi (2003, p. 191), fala sobre a necessidade da produção do conhecimento em contemplar as inter-relações do meio natural com o social, gerindo dessa forma uma maior reflexão sobre as práticas educativas e de que forma as mesmas podem influenciar na percepção dos problemas ambientais, e a partir daí discutir um novo modelo de desenvolvimento enfatizando a sustentabilidade ambiental.

Do ponto de vista de sua dimensão político - pedagógica, EA poderia ser definida, *lato sensu*, como uma educação crítica voltada para a cidadania. Uma cidadania expandida, que inclui como objeto de direitos a integridade dos bens naturais não renováveis, o caráter público e a igualdade de gestão daqueles bens naturais dos quais depende a existência humana. (CARVALHO, 2011; p. 163)

Todos têm o direito e o dever de utilizar o meio ambiente de forma equilibrada, assim como também todos tem o direito e o dever de preservar, cuidar e defender o meio ambiente para que as gerações do presente e principalmente do futuro possam usufruir de forma sustentável os recursos naturais existentes na natureza. Isso tem sido a tônica de muitos encontros realizados ao longo dos últimos anos quando se discuti temas como

desenvolvimento econômico, degradação ambiental, uso sustentável dos recursos naturais, escassez da água e outros, entretanto pouco são as ações que avançam de maneira satisfatória acerca dessa temática.

Desta forma é importante ressaltar que na atualidade existem vários objetos técnicos e tecnológicos que podem ser utilizados na disseminação e massificação da EA com intuito de mostrar para cada indivíduo a real complexidade da crise ambiental do nosso tempo e a responsabilidade da sociedade como um todo em desconstruir o modelo de desenvolvimento atual totalmente perverso e construir um novo modelo capaz de aliar o desenvolvimento econômico e o uso dos recursos naturais de uma forma que não degrade tanto a natureza. Entende-se, portanto, que a educação ambiental é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental. (JACOBI 2003 p. 193).

Hoje, já se tem entendimento que a sustentabilidade só será concretizada a partir do momento em cada indivíduo tomar consciência do quanto é importante à preservação do meio ambiente e de seus recursos para a sua sobrevivência. E, a principal mudança deve ocorrer a partir da tomada de uma consciência crítica por parte de cada indivíduo em relação problemática ambiental do nosso tempo levando em consideração os vários aspectos que as cercam como, política, economia, educação, cidadania, ética, diversidade, cultura etc.

Considerasse assim que a EA, além de auxiliar o indivíduo a entender a complexidade dos problemas ambientais atuais, também ajuda a identificar esses problemas e a encontrar soluções e alternativas que possam contribuir para a melhoria da relação ser humano e natureza ocasionando na melhoria da qualidade de vida do meio ambiente e dos organismos que dependem dela. Além do mais faz com o ser humano tenha um olhar mais crítico e consciente de suas ações sobre a natureza, fazendo com o mesmo possa assumir um papel de cidadão mais ativo e participativo nas discussões sobre a degradação ambiental na atualidade.

A POSTURA DO CIDADÃO ÉTICO E O MODELO DE COMPORTAMENTO.

Sem dúvida alguma as práticas educativas voltadas para a educação ambiental, fortalecem cada vez mais a formação de um sujeito crítico e consciente sabedor de seus direitos e deveres a cerca da complexidade da crise ambiental provocada pela sua ação sobre a natureza.

À medida que se observa cada vez mais dificuldade de manter-se a qualidade de vida nas cidades e regiões, é preciso fortalecer a importância de garantir padrões ambientais adequados e estimular uma crescente consciência ambiental, centrada no exercício da cidadania e na reformulação de valores éticos e morais, individuais e coletivos, numa perspectiva orientada para o desenvolvimento sustentável. (JACOBI 2003, p. 200).

E, a educação ambiental como componente fundamental desse processo, tem como um dos seus objetivos reestabeleça a harmonia de outrora do ser humano com a natureza. Essa harmonia só será possível a partir do momento em que o individuo compreender e entender que o seu comportamento e as suas atitudes geram graves consequências para o meio ambiente impactando diretamente em sua qualidade de vida.

Na base filosófica da EA, existem duas características do pensamento aristotélico relevantes para a discussão de uma ética do meio ambiente que podem impactar diretamente em nossas atitudes e comportamentos. A primeira entende que o ser humano deve ser visto como integrado ao mundo natural, como parte da natureza, e a segunda característica menciona que o saber técnico ou instrumental, o que garante que o ser humano intervenha na natureza, deve ser subordinado à decisão racional e ao saber prudencial. (MARCONDES 2006 p. 37 apud *Ética a Nicomano*, VI, 4 e 5). As modificações que hoje são percebidas no meio ambiente, são resultadas de nossos hábitos e nossas experiências que ao longo dos anos foram condicionados por um modelo de desenvolvimento econômico perverso pautado na obtenção do lucro a cima de tudo.

São raras as vezes que o comportamento do ser humano em relação ao meio ambiente tornam-se semelhantes as suas atitudes, isso ocorre, pois, a sociedade como um todo ainda é muito imediatista, visto que muitas de nossas ações são realizadas com o intuito de obter certas vantagens, gratificações, prêmios enfim, algo que nos faça feliz individualmente. E com a EA não é diferente, muitos de nossos alunos agem de uma maneira totalmente diferente daquele conhecimento que lhe foi repassado em sala de aula, são muitas as ocasiões em que o educando age de uma forma positiva, mostrando todo arcabouço de respeito e preocupação com o futuro da natureza dentro da escola com o objetivo obter algum tipo de gratificação, no caso a pontuação para as avaliações, e fora do ambiente escolar as suas atitudes e o seu comportamento em relação ao meio ambiente se contradizem, pois o mesmo entende que as regras e as normas utilizadas na escola não tem o mesmo valor fora dela, por isso não vê problema algum no descarte do lixo doméstico em canais, igarapés, rios e vias públicas.

Segundo CARVALHO (2011, p. 180), muitas vezes, as atividades de EA ensinam o que fazer e como fazer certo, transmitindo uma série de procedimentos ambientalmente corretos. Isso não garante a formação de um sujeito ecologicamente correto integrado com o mundo natural, isso na verdade demonstra que EA tem um longo caminho no processo de formação desse sujeito no sentido de identifica-lo como parte integrante de um sistema no qual as relações sociais, culturais e naturais devem ser levadas em consideração para que esse

aluno possa compreender que o seu comportamento e as suas atitudes impactam diretamente sobre a natureza.

Muitas atitudes tomadas pelo ser humano em relação ao meio ambiente estão baseadas em uma concepção equivocada de que o homem é dono da natureza, por entender que o mesmo tem o poder de modifica-la de acordo com a sua vontade. É preciso que aja o resgate da noção de que se tinha sobre a natureza nos primeiros séculos de existência do homem na terra, lógico em algumas sociedades essa noção ainda predomina, que é a de compreender a natureza como um ser sacralizado dotado de vida e não apenas um mero instrumento de exploração, sendo EA condição necessária para que ocorra uma mudança no comportamento humano. De acordo com os Pcn's (p. 181) a educação ambiental está longe de ser uma unanimidade em alguns setores da sociedade, isso porque a mesma provoca uma mudança de comportamento pessoal e nas atitudes e valores da cidadania que podem ter importantes consequências sociais, esses efeitos vão de encontro às iniciativas tomadas pelos atores hegemônicos que comandam a economia mundial.

Como já foi dito no presente artigo que EA deve auxiliar o indivíduo a entender a complexidade dos problemas ambientais e fazer com que mesmo se torne parte integrante da natureza, essa mesma educação ambiental deve a partir desse momento tentar quebrar barreiras, paradigmas, normas, regras situações que minimizam o conhecimento do indivíduo a cerca dessa temática e torna-lo mais capaz de tomar para si a responsabilidade dos impactos provocados pela sua ação sobre o meio ambiente.

CONTEXTO ESCOLAR.

DADOS DA ESCOLA.

A Escola Estadual de Ensino Médio e Tempo Integral Professor Manoel Leite, está localizada no bairro do Tenone na Rua Val Paraíso 97-149, bairro que fica localizada na bacia hidrográfica do Anani na Região Metropolitana de Belém. Tem uma estrutura padrão com 12 salas, sala de vídeo, biblioteca, quadra poliesportiva, laboratórios, vestiários, refeitório e auditório.



Figura 2. EEEM Prof. Manoel Leite Carneiro

DADOS DO ETORNO

O bairro do Tenone está localizado no Distrito de Icoaraci Região metropolitana de Belém próximo a Rodovia Augusto Montenegro formado basicamente por vários conjuntos de casas e prédios residenciais, alguns pequenos e médios comércios, escolas públicas municipais, estaduais e particulares, farmácias, um posto de saúde, igrejas, Unidade de Integração do Pro Paz (UIPP). É um bairro que periférico da RMB com muitos problemas sociais relacionados principalmente a partir do seu processo de urbanização no final do século XX, essas adversidades podem ser evidenciadas na falta de saneamento básico, de água, segurança pública e a desorganização do trânsito, de acordo com o relato dos próprios moradores do bairro.

Segundo o censo de 2010 realizado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) o bairro possui 30.429 habitantes distribuídas entre homens e mulheres. A população masculina representa 14.799 habitantes e a feminina 15.630 habitantes nessa mesma pesquisa constatou-se também que o numero de idosos (2.7%) é bem menor que o de jovens (28.3%).

RESULTADOS DA PESQUISA.

O questionário realizado com os professores de todas as disciplinas da EEEM de Tempo Integral Prof. Manoel Leite Carneiro localizado no bairro do Tenone (Bacia do Anani) na Região Metropolitana de Belém do Pará, identificou que metade dos professores entrevistados, no caso doze, 50% não possui pós-graduação e os outros 50% possui algum tipo de graduação que vai da especialização até ao mestrado, em nenhum professor possui pós-graduação em educação ambiental apesar de já terem conhecimento sobre esse tema.

Observou-se também que a 99% dos professores entrevistados tem mais de dez anos de formação e todos atuam no máximo em duas escolas, além disso, quando perguntados se

durante o seu processo de formação houve algum contato em alguma disciplina com a temática EA 60% responderam que sim e os outros 40% responderam que não, nesse caso percebe-se que mesmo a pesquisa sendo localizada em apenas uma escola estadual e com um grupo de professores de todas as disciplinas, que o tema EA ainda pouco discutido durante o processo de formação, pois certo seria que todos os professores de uma forma ou de outra tivessem contato com essa temática, nesse caso é importante mencionar a necessidade de universalização da educação ambiental amparado pela Lei nº 6.938, de 31.8.1981, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, também evidenciou a capilaridade que se desejava imprimir a essa dimensão pedagógica no Brasil, exprimindo, em seu artigo 2º, inciso X, a necessidade de promover a *"educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente"*.

Quanto à abordagem desse tema em sala de aula com os alunos 60% dos professores respondeu que abordam de alguma forma o tema com os alunos, através de vídeos, textos, artigos acadêmicos, de jornais e revistas. E, os outros 40% disseram que nunca abordaram esse tema em sala de aula, mas quando questionado se desejam trabalhar esse tema em sala de aula com os seus alunos apenas um professor respondeu que não os outros tiveram uma resposta positiva e, ainda expressaram a forma de como desejam abordar essa temática uma professora respondeu que poderia ser abordada como uma disciplina específica dentro do conteúdo programático da escola, outra professora mencionou que seria interessante trabalhá-la a partir da visão de alguns artistas plásticos que abordem esse tema, alias uma forma muito interessante de difundir a EA nas escolas já que a escola é um espaço voltado também para a construção de conhecimentos a partir da experiência de cada aluno, outra professora enfatiza que EA deve ser discutida de maneira transversal, isso se explica pelo fato de a Educação Ambiental ser um tema transversal preconizado nos parâmetros curriculares nacionais, que se constituem como referencial orientador para o programa pedagógico das escolas, já um professor diz que a EA deve ser discutida “para além das intervenções pedagógicas, teóricas e metodológicas, mas também com a materialização de práticas e hábitos no cotidiano escolar”, isso se encaixa muito no que diz a professora canadense Lucie Sauvé (2005, p. 317):

A educação ambiental não é, portanto, uma “forma” de educação (uma “educação para...”) entre inúmeras outras; não é simplesmente uma “ferramenta” para a resolução de problemas ou de gestão do meio ambiente.

Trata-se de uma dimensão essencial da educação fundamental que diz respeito a uma esfera de interações que está na base do desenvolvimento pessoal e social e da relação com o meio em que vivemos, com essa “casa de vida” compartilhada. A educação ambiental visa a induzir dinâmicas sociais, de início na comunidade local e, posteriormente, em redes mais amplas de solidariedade, promovendo a abordagem

colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão autônoma e criativa dos problemas que se apresentam e das soluções possíveis para eles.

Sobre o conhecimento e entendimento que a EA é um tema transversal preconizado pelos Pcn's todos responderem que sim, ou seja, que sabem que a EA é um tema transversal. Em uma das questões abordadas se questionou se de alguma forma já se discutiu a importância da água em sala de aula com os alunos, e dos doze professores questionados 70% respondeu que sim já abordaram esse assunto em sala de aula os outros 30% responderam que não. Isso é uma questão interessante já que a água é um dos pilares das discussões atuais dos encontros sobre o meio ambiente devido a grande preocupação com a sua escassez em algumas regiões do planeta gerando possíveis conflitos no futuro, e não trazer a tona essa discussão em sala de aula com os alunos faz com que os mesmos desconheçam a importância desse recurso natural.

Nas últimas questões do questionário foi indagado à todos os professores, se os mesmos já tinham pesquisado, lido ou participado de palestras, seminários, cursos ou minicursos acerca do tema deste presente artigo, 60% dos professores responderam que não, que nunca participaram de palestras e cursos apesar de já terem lido sobre EA e recursos hídricos. Muitos responderam que a não participação nesses eventos se dá muito pela falta de tempo, pela falta de informação de eventos relacionados a esse tema, pois fica muito restrito as universidades e quando chega às escolas não se tem um tempo hábil para planejar como será discutido a temática com os alunos.

A falta de tempo, os eventos ficam um pouco em nível de grupos de trabalho, e também a divulgação dos eventos de certa forma fica centrada nas universidades e faculdades, não chega à escola em tempo hábil para organizar a participação, uma vez que o fator tempo regula a nossa vida cotidiana. (Prof.^a. Sociologia).

Os outros professores entrevistados, ou seja, os 40% disseram que sim, já participaram de eventos que abordaram o EA e Recursos Hídricos e acharam as discussões de suma importância para a formação cidadã do ser humano ajudando assim na conscientização das pessoas quanto à preservação do meio ambiente para a melhoria da qualidade de vida do planeta.

Partimos da ideia de que a água é berço da vida e essencial para a existência de nossa espécie no planeta de forma que pensa-la como recurso, é pensar necessariamente na utilização consciente e sustentável isto é, a capacidade de intervir na natureza com satisfação coletiva do uso adequado, respeitando a capacidade de (re) constituição frente à disponibilidade dos recursos hídricos. Assim as políticas públicas para o uso e manejo devem está acessível à todos, com a preocupação com o equilíbrio ambiental do planeta que depende de ações planejadas por diretrizes e ideologias que expressam interesses para além do capital.(Prof. de Geografia)

Claro é importante salientar que todos os entrevistados foram unânimes quanto à participação dos professores em qualquer evento que aborde esse tema, pois fica evidente nesse momento a importância de se discutir essa temática em sala de aula com os alunos ainda mais levando em consideração a nossa realidade já que residimos em um dos lugares mais ricos recursos naturais e entre esses recursos está à água que fonte de energia e vida para a população da nossa região Amazônica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Tendo em vista os aspectos observados neste artigo fica claro e evidente o papel da EA no processo de formação e desenvolvimento de um sujeito ecológico consciente, crítico e acima de tudo ético em seu modo de pensar e agir diante das questões ambientais, principalmente as questões relacionadas ao uso e a apropriação dos recursos hídricos na atualidade. Isso só será possível se houver a cooperação de todos os setores da sociedade criando uma atmosfera capaz de fazer com que esse indivíduo construa uma mentalidade que o estimule e torne prazeroso o estudo do meio ambiente, levando em consideração o seu entorno, suas emoções, atitudes, experiências e conhecimento a cerca do seu espaço geográfico e natural, tornando-o cada vez mais consciente do seu papel na minimização dos impactos ambientais. No mais o grande desafio da educação ambiental no contexto atual no Brasil é ser aceita não apenas como um tema transversal pela sociedade, preconizado nos parâmetros curriculares nacionais, mas também como ciência que tem como objetivo o estudo do comportamento da natureza a partir das modificações impostas pelo ser humanas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agência Nacional de Águas (ANA). 2007. GEO Brasil Recursos Hídricos.
- Anais do simpósio da Amazônia, cidades e geopolítica das águas, Belém: NAE/UFGPA 2003.
- BELÉM. Plano Municipal de Saneamento Básico de Abastecimento e Esgotamento Sanitário de Belém Pará 2014.
- BUSTOS, Myriam Ruth Lagos educação ambiental sob a ótica da gestão de recursos hídricos. São Paulo 2003. Tese (doutorado) Escola Politécnica da escola de São Paulo.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Ministério do Meio Ambiente; elaboração de texto: Tereza Moreira. -- Brasília: A Secretaria, 2012.

BRASIL. 1997. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/19433.htm. Acesso em: 4 de agosto de 2012.

BRASIL. 1999. 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. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=321>. Acesso em 4 de agosto de 2012.

Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental. / Organização: Isabel Cristina Moura de Carvalho, Mauro Grün e Rachel Trajber. - Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006.

BRASIL. Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola / [Coordenação: Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber]. – Brasília:

Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO, 2007.

BRASIL. Programa nacional de educação ambiental - ProNEA / Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. - 3. ed - Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2005.

Política de águas e Educação Ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos / Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano; (organização) Franklin de Paula Junior e Suraya Modaelli. - Brasília: MMA, 2011.

CARVALHO, I. M. Educação ambiental; formação do sujeito ecológico 5. Ed. São Paulo; Cortez: 2011.

JACOBI. Pedro Roberto Educação Ambiental cidadania e sustentabilidade Cadernos de Pesquisa, n. 118, mp. a1rç8o9/-220050,3 março/ 2003.

JACOBI, Pedro Roberto Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005.

LEFF, Enrique, Epistemologia ambiental. 5º Ed. São Paulo: Cortez 2002.

PARÁ. Política de Recursos Hídricos do Estado do Pará / Secretaria de Estado de Meio Ambiente. – Belém: SEMA, 2012

PARÁ. Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Pará/Brasil / Secretaria de Estado de Meio Ambiente. – Belém: SEMA, 2012.

POLI, Anderson; SIGNORINI, Thiago. Inserção da Educação Ambiental na Prática Pedagógica. Ambiente & Educação V. 17/ Nº 2 / 2012.

SANTOS. Milton, Metamorfose do Espaço Habitado 3º ed. São Paulo: Hucitec 1994.

SANTOS. Milton, Técnica Espaço Tempo: *globalização e meio técnico científico informacional*. São Paulo: Hucitec: 1994.

VEIGA, B. G. A.; MALAFAIA, G. & CASTRO, A. L. S. **Educação Ambiental e Gestão dos Recursos Hídricos: subsídios para uma reflexão integrada**. Braz. J. Aquat. Sci. Technol., 2013, 17(1):1-11.