



Percepção discente, escola e cidadania: diálogos entre meio ambiente e educação ambiental em uma escola pública da capital paraibana

Students' perception, school and citizenship: environment and environmental education dialogues in a public school in the state capital of Paraíba

Dayane dos Santos Silva

Programa de Pós-Graduação em Educação
Instituto de Biociências, Campus de Rio Claro
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)
dayanedossilva@gmail.com

Francisco José Pegado Abílio

Departamento de Metodologia da Educação
Centro de Educação
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
chicopegado@yahoo.com.br

Resumo

Diante da importância das temáticas ambientais para a formação do sujeito reflexivo, neste artigo analisamos sentidos atribuídos ao ecossistema manguezal a partir das aulas de ciências. O estudo foi desenvolvido no período entre agosto/2011 a julho/2012 com educandos de uma escola pública em João Pessoa, Paraíba. Teórica e metodológica a pesquisa foi orientada pela etnografia e na observação participante. Durante o estudo observamos que nas representações do ambiente manifestadas pelos educandos destacam aspectos do desequilíbrio ambiental, como a poluição, assim como sentidos e significados atribuídos ao ecossistema pelos moradores do bairro. Tais significados são estabelecidos cotidianamente e contribuem para construção do conhecimento escolar na interseção entre os saberes científicos e populares no ensino de ciências.

Palavras-chave: Ecossistema manguezal; percepção ambiental; ensino de ciências.

Abstract

In light of the importance of environmental issues to the formation of reflective subjects, this paper analyzes the meanings attributed to the mangrove ecosystem in science lessons. The study was developed between August (2011) and July (2012) with students of a public school in João Pessoa, Paraíba. Theoretically and methodologically, the research was guided by ethnography and participant observation. During the study, we observed in students' representations of environment, those aspects of environmental imbalance were clear, such as pollution. Other aspects included feelings and meanings attributed to the ecosystem, which are established on a daily basis and contribute to building knowledge at schools concerned popular and scientific knowledge in science teaching.

Keywords: mangrove ecosystem; environmental perception; science teaching.

Introdução

A possibilidade de mudança proposta pela educação ambiental (EA) no âmbito da educação formal no ensino de ciências pode contribuir para o engajamento de professores e educandos na problematização da realidade, envolvendo direta ou indiretamente questões centrais da vida em comunidade a partir de discussões e ações na escola, por exemplo. A escola é o espaço de educação no qual o processo formativo do sujeito e, através de estratégias pedagógicas sistematizadas, contribui para o estabelecimento e reconhecimento de novas perspectivas para se pensar as relações entre humanos e não humanos, natureza e cultura, entre grupos marcados pela diferença ou diferenças internas a um mesmo grupo.

Partimos do pressuposto de que o espaço educacional formal pode fomentar processos críticos/reflexivos a respeito do meio onde o sujeito se insere e vive, assim como a contribuição do ensino de ciências na formação do sujeito e reflexão quanto às dimensões sociais, culturais, políticas e econômicas. Entendemos a percepção ambiental como uma importante forma de investigar e entender as relações que são construídas com o meio. A partir desses pressupostos, nesse artigo buscamos analisar os sentidos e significados atribuídos ao ecossistema manguezal a partir das percepções de educandos em aulas de ciências.

As ações e iniciativas apresentadas a seguir foram desenvolvidas em uma escola da rede pública de ensino, no bairro da Ilha do Bispo, zona oeste de João Pessoa, Paraíba e está inserida em uma região ecologicamente caracterizada pela presença do ecossistema manguezal. Neste cenário ressaltamos a importância do ecossistema manguezal tanto como área de preservação permanente (APP) que contribui significativamente para biodiversidade costeira como um ecossistema berçário, quanto sua relevância para as comunidades ribeirinhas que atuam e vivem nestas regiões a partir de atividades como a pesca, caça e turismo.

Educação ambiental, ensino de ciências e percepção ambiental

Ao considerarmos a relação humano ↔ natureza entendemos que tal relação, em sua multiplicidade, é uma construção política, social, econômica e culturalmente delimitada, manifestando-se empiricamente através do que chamamos de “percepção ambiental”. O estudo da percepção funciona como uma ponte de acesso para a compreensão de diversas modalidades de relação do humano com o meio e vice-versa. Tais relações são construídas de maneira dialógica, heterogênea e multivocal que perpassam e atravessam sentidos, significados, usos e ideologias ao longo de um processo social e histórico específico e em contínua transformação.

Segundo Tuan (2012) muito do que percebemos é valorado de acordo com os interesses, necessidades, visões de mundo, de maneira que a experiência é pessoal e sociocultural, sendo conceitualizada a partir de um sistema estrutural de crenças e experiências vividas. Na perspectiva do autor, as percepções, mais do que códigos de representação formam o veículo que sustenta as experiências humanas, a exemplo das nossas vivências.

Numa tentativa de valorização do processo pedagógico em uma perspectiva coletiva pela qualidade educacional, enfatizamos a EA no ensino de ciências a partir de diálogos entre sentidos, significados e percepções ao longo de um processo social localizado espacial e historicamente. Segundo Krasilchik e Marandino (2007) a abordagem do ensino de ciências deve ser prescindida como parte da cultura, envolvida nas soluções e desafios proporcionados pela geração de acúmulo de conhecimento e tecnologia atualmente. Desta forma, buscaremos pensar o ensino de ciências para além do âmbito disciplinar do ensino formal, buscando problematizar as relações cotidianas estabelecidas pela ciência na sociedade a partir da reflexão e participação efetiva individual e comunitária.

Nos termos deste trabalho a Educação Ambiental é concebida política, social, econômica e também culturalmente como um campo em constante reformulação e disputa; um espaço de debates sobre a relação do elemento humano com outras dimensões da natureza seja ela em seu aspecto ecológico ou historicamente determinado (LEFF, 2009). Ainda nesse aspecto, a EA é múltipla, marcada por uma construção dialógica, multivocal e polifônica, nos termos de Bakhtin (1999), uma construção onde sentidos, significados e percepções, por vezes destoantes e divergentes se encontram, distanciam-se, apagam, são reinscritos ao longo de um processo sócio-histórico. Neste sentido, diferentes grupos e atores sociais constroem visões e itinerários sobre a educação, meio ambiente e educação ambiental: advogados, engenheiros e professores, por exemplo. Esses grupos e suas visões não necessariamente estão separados, mas constroem perspectivas sobre um campo marcado por interesses diversos e constante mutação. Percepções e sentidos estes que, segundo Sato e Quadros (2013), não são fixos, mas transmudam-se em tempos, territórios e contextos, enfim, um contínuo processo metamórfico.

Pressupostos Metodológicos

Este trabalho¹ foi desenvolvido através de pesquisa de campo e intervenções educativas através de atividades temáticas com uma turma de aproximadamente 30 educandos do nono ano do ensino fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio (EEEFM) Professor Raul Machado, localizada no bairro da Ilha do Bispo, na cidade de João Pessoa-PB, próxima ao ecossistema manguezal. No período entre agosto de 2011 e julho de 2012 desenvolvemos cinco atividades temáticas com os educandos, das quais descrevemos e analisamos três destas atividades. Este grupo de educandos mora nas proximidades da escola-campo de estudo e desenvolvem diversas formas de relação com o ecossistema manguezal em seu cotidiano, desde atividades de pesca e coleta de pequenos animais, por lazer ou subsistência, até pequenos comércios e atividades turísticas que se desenvolvem no manguezal e no rio Sanhauá.

Fomos à escola com a proposta de realizar atividades sobre os aspectos ecológicos e sociais do manguezal em uma tentativa de sensibilização ambiental destes sujeitos, mas com o desenvolvimento da pesquisa as dimensões social, econômica e cultural local tornaram-se importantes elementos que possibilitaram a problematização do processo de sensibilização.

O bairro da Ilha do Bispo é um dos mais antigos da cidade e encontra-se em uma área peninsular, no extremo oeste da cidade de João Pessoa e nas proximidades do rio Sanhauá e seus afluentes, fazendo divisa com as cidades vizinhas de Bayeux e Santa Rita. Segundo dados do Censo do IBGE (2010), o bairro possuía na época quase oito mil moradores, dos quais mais da metade estão abaixo da linha da pobreza. Uma parcela dos moradores depende de atividades não especializadas ou da pesca de “frutos do mar” diversos que a região propicia, a exemplo de peixes, caranguejos, mariscos, ostras e outros moluscos que são obtidos do rio Sanhauá e do manguezal que os cercam.

Nossa pesquisa foi metodologicamente orientada pela observação participante, tendo em vista uma reflexão próxima da Etnografia e a fim de investigar as práticas sociais escolares e extraescolares do grupo em relação às suas experiências com o ecossistema que compõe parte da paisagem social, econômica e cultural em que os educandos estão envolvidos.

A partir de um ponto de vista prático-metodológico buscamos contemplar as problematizações e tensões referentes às experiências do contato, da observação e das próprias interações que constituíram a observação participativa. Nessa perspectiva, como observou Peirano (1995) o processo de construção da experiência etnográfica e da própria técnica de observação participante implica em contínuos fluxos e movimentos entre o ponto de vista do pesquisado e a teoria do pesquisador, entre a diferença e a verossimilhança entre perspectivas sobre o mundo que não necessariamente coincidem, mas que dialogam entre si.

Não se trata assim de um processo objetivo de construção da pesquisa, mas na contramão disso, a reflexão sobre a experiência subjetiva de relação intercultural como modo de produção de conhecimentos. No caso aqui apresentado, isso se traduz como os esforços para tentar apreender os processos de construção e ressignificação dos saberes

¹ Pesquisa desenvolvida com apoio do CNPq.

e conhecimentos sobre a própria realidade a partir do contato de uma professora em formação com educandos em um contexto sociocultural específico. Discutimos aqui as relações entre humanos e não-humanos, natureza e cultura, sociedade e processos sociais em uma região ecologicamente caracterizada como manguezal.

A investigação ocorreu mediante estudos e intervenções desenvolvidas mensalmente durante as aulas de ciências e em parceria com o professor da disciplina. Estas consistiam em dois momentos: o diálogo e a execução das atividades propostas. No momento de diálogo iniciávamos com o tema gerador da oficina e discutimos tanto sobre os aspectos ecológicos, quanto a relação aos educandos com o manguezal, enfatizando principalmente as relações a partir do local onde os sujeitos estavam inseridos. Após esse momento inicial de exposição e introdução da temática, na execução das atividades, solicitávamos aos educandos que realizassem algumas atividades práticas que de forma geral, buscava concretizar produtos onde fosse representada a relação desses sujeitos com o ecossistema manguezal. Estas atividades eram realizadas coletiva e individualmente, envolvendo desde a produção de cordéis, desenhos, cartazes, produção textual, até apresentações artísticas e aulas de campo que buscavam desenvolver estratégias diversificadas de diálogo e sensibilização. Estas atividades eram realizadas coletiva e individualmente e envolvendo desde a produção de cordéis, desenhos, cartazes, estórias, até apresentações artísticas e aulas de campo que buscavam desenvolver estratégias diversificadas de diálogo (ver quadro 1).

Quadro 1: Descrição das atividades de vivências de sensibilização ambiental realizadas com uma turma de educandos da EEEFM Raul Machado, João Pessoa/PB.

Atividade	Objetivo	Temática	Metodologia
1	Conhecer as percepções ambientais dos educandos sobre o ecossistema, a partir do diálogo com os educandos sobre os aspectos ecológicos, sociais e culturais que perpassam o manguezal;	Caracterização geral do manguezal;	Sugerimos que produzissem um desenho que representasse o meio como lhe é apresentado e interpretado por estes;
2	Discutir as relações biológicas, econômicas e de mediação social e cultural;	Relações entre homem ↔ Sociedade ↔ biodiversidade no ecossistema manguezal;	Produção coletiva de textos informativos relacionados à conservação do manguezal;
3	Visitar a praia do Jacaré no município de cabedelo/PB buscando analisar uma área de manguezal que tem fortes laços com atividades econômicas, a exemplo do turismo.	Socioecossistemas e sustentabilidade: impactos ambientais e sua influência sobre o Ecossistema Manguezal.	Realizamos um estudo do meio na praia do Jacaré, município de cabedelo-PB,

Resultados e discussão

No primeiro encontro com os educandos durante as aulas de ciências buscamos conhecer os educandos, conversando sobre sua relação com aquele espaço e suas atividades cotidianas, para além dos muros escolares. A turma possuía uma faixa etária que variava entre 14 e 18 anos, veem de família com baixa renda que em sua maioria possuía dois salários mínimos, todos moravam no bairro da Ilha do Bispo, e alguns dele moravam em casas que margeavam o rio Sanhauá, tinha seus quintais em área de manguezal.

Durante nosso diálogo afirmaram que para atividades cotidianas gostavam de jogar bola, mas também fazia cursos em horários opostos à escola, como cursos de informática ou ajudavam os pais em casa em atividades domésticas. Alguns também afirmavam que brincavam no rio, mas com a crescente poluição na área “tomar banho na maré” tornou-se inviável devido doenças que adquiriam no ambiente. Mas, além disso, era possível passear de barco ou pescar com seus pais ou parentes, assim como andar de trem, que passa pelo bairro.

A partir do segundo encontro passamos a discutir e problematizar algumas temáticas, na primeira atividade sobre a caracterização do manguezal. Nos diálogos iniciais os conceitos ecológicos iam se mesclando as tímidas vivências cotidianas daquele lugar, assim passamos a discutir e problematizar alguns termos presentes em características particulares do manguezal, como o “mau cheiro” da lama, a aparente improdutividade do ambiente. Posteriormente, sugerimos que produzissem desenhos a partir da sua percepção e interpretação do ambiente do manguezal no qual estes moravam, aqui destacamos 2 desenhos que trazem elementos importantes e comuns aos outros desenhos produzidos (ver Figura 1).



Figura 1: Representação do manguezal em desenhos de dois educandos.

Percebemos nos desenhos a ênfase dada à poluição do ecossistema e a presença humana enquanto parte do ambiente, representação vivenciada pelos educandos que moram no entorno do ecossistema; também observamos a presença de alguns animais significativos para as atividades econômicas desenvolvidas no local, como a pesca e coleta de caranguejo. Ressaltamos que em alguns dos desenhos as casas dos moradores estão representadas bem próxima da maré, um aspecto próprio de muitas casas do bairro da Ilha do Bispo, que possuem em seu quintal área de manguezal, assim como elementos cotidianos, a exemplo da linha do trem que passa nas proximidades da comunidade. Representações que destacam subjetividades que advém de sua realidade concreta da qual fazem parte, mas que não implicam diretamente nas vivências, mas pode estar vinculada a intervenção da presença dos pesquisadores e o direcionamento da atividade por estes.

Na segunda atividade debatemos sobre as relações biológicas, econômicas e de mediação social e cultural, para este diálogo trazemos a discussão sobre a poluição nas áreas de manguezal, a influência dos lixos domésticos e as dinâmicas mercadológicas que muitas vezes buscam baratear custos de produção e despejam seus dejetos nos rios. Assim, os educandos traziam as problemáticas locais, como por exemplo, o

processo de desapropriação dos moradores que viviam as margens das áreas de manguezal devido à proposta de revitalização da área pela prefeitura, envolvendo algumas das famílias da turma. Em um segundo momento, sugerimos que produzissem desenhos ou textos com propostas sobre a conservação do manguezal (ver Figura 2).

Ao buscarem representar a relação da sociedade com a biodiversidade do manguezal, os sujeitos além de apresentarem a poluição do ambiente como uma característica repetida também sugerem alternativas para recuperação do ecossistema, alternativas que são apresentadas na voz dos próprios animais devido a sua inquietude frente à degradação do ambiente onde habitam e que conseqüentemente é compartilhada com as pessoas que também moram no entorno. Desta maneira, a poluição do manguezal significa menores condições de saúde para os habitantes que dele vivem daí o destaque da necessidade de recuperação do manguezal, também representa a necessidade de manutenção vital dos sujeitos.

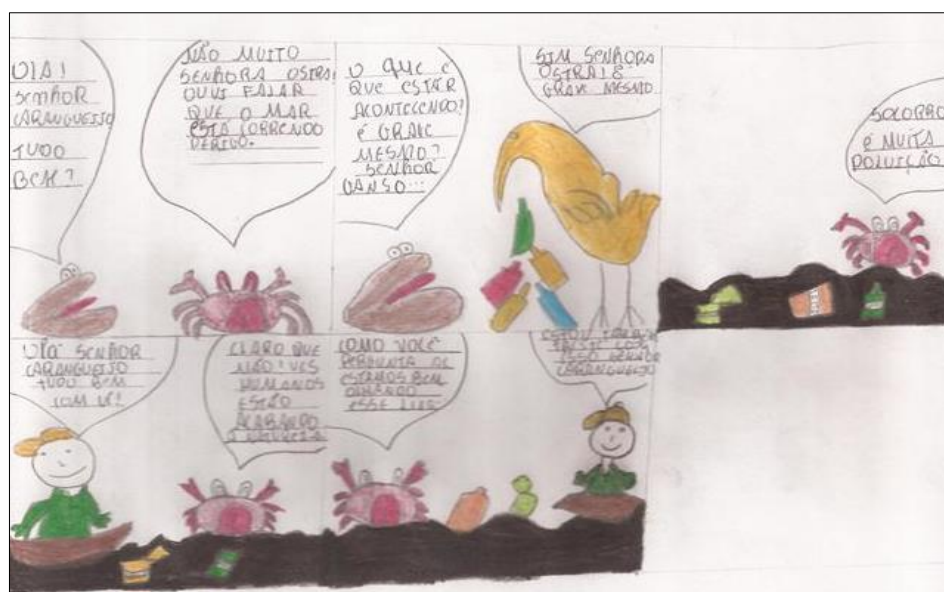


Figura 2: Amostra de material informativo sobre as relações homem-natureza produzido por educandos.

Nessa estratégia observamos uma operação de transferência pela qual o humano é colocado como sujeito apartado, ainda que implicado no problema. Neste desenho o humano é representado enquanto agente poluidor que é visto impossibilitado de reivindicar melhores condições em meio à poluição, ainda que responsável pela reparação do dano. A partir de uma leitura dos animais nativos como vítimas se lhes dá voz e o discurso de sensibilização lhes é imputado, passando assim de vítimas a possível agente de cobrança e reivindicação.

Em alguns momentos os educandos não se veem como parte da dinâmica socioambiental do manguezal, concebendo o humano a partir de uma perspectiva externa ao ambiente. É importante considerarmos que esta dicotomização da relação “humano e natureza” nas representações dos educandos podem estar relacionadas a uma construção sociocultural materialista e segregadora, dissociando os sujeitos de seu meio; tal separação é estabelecida a partir da necessidade da objetivação e quantificação da natureza na modernidade que considerou a necessidade de mensuração da natureza enquanto objeto externo ao sujeito.

Além dos desenhos apresentando diálogos entre os animais, um dos grupos apresentou uma música composta pelo grupo folclórico da comunidade da Ilha do Bispo, na qual alguns dos educandos participavam intitulado “O mar”, retratando elementos diários enfatizados pela letra da música, “Todo mundo vai jogar a rede pra pescar o Amoré... Lá vem o trem se arrastando, como pode? vou pular da ponte se não eu quebro o pote”. a pesca do amoré e o trem que se aproxima. Assim como histórias que trazem personagens cosmológicos locais, a exemplo do “pai do mangue”, apresentando estratégias que objetivava proteger o ambiente da caça predatória.

Nesta terceiravivência realizamos uma visita à praia do Jacaré na cidade de Cabedelo-PB com o grupo de educandos, esta é uma área que possui uma grande concentração de marinas que degrada a área de manguezal sobre a qual é construída, além de ser um forte ponto turístico devido ao porto fluvial. O trajeto foi realizado de trem, um sistema de transporte economicamente mais acessível e que além de fazer parte do cotidiano dos educandos, foi possível discutirmos sobre a biodiversidade e os impactos socioambientais que atividades exploratórias da região têm incorporado.

Ao chegarmos ao local inicialmente fomos observar a biodiversidade do ambiente e os impactos sofridos pelo manguezal devido às construções presentes no ambiente. Apesar do nosso curto tempo de permanência no ambiente visitado foi possível discutir sobre o estabelecimento de construções civis em áreas de preservação permanente (APP) e o papel das políticas públicas e da sociedade civil na manutenção de ambientes como o ecossistema manguezal.

Desta maneira, buscamos proporcionar um diálogo a partir da observação e identificação de problemáticas vividas coletivamente pela comunidade e biodiversidade na praia do Jacaré proporcionada a partir do estudo do meio, que segundo Lopes e Pontuschka (2009, p.187) “possibilitam compreender mais profundamente a dimensão social da organização do espaço e, ao mesmo tempo, da influência que essa organização exerce sobre a vida dos homens e mulheres que nele vivem”.

Nesta atividade podemos conhecer e problematizar a influência da organização do espaço na praia do Jacaré, tanto para área de manguezal quanto para comunidade que vivem próximas, possibilitando a reflexão quanto a aparente naturalidade do viver social naquela área, assim como a influência das atividades de turismo, a exemplo das marinas e bares.

Considerações Finais

Durante nossa pesquisa observamos que nas representações do ambiente pelos educandos há uma ênfase na construção da concepção de desequilíbrio ambiental evidenciando a poluição do ambiente como reflexo das condições em que se encontra o ecossistema manguezal no entorno da Ilha do Bispo. Paralela à representação da poluição, o manguezal é vivenciado enquanto cenário de produção de significados para comunidade e para as crianças que moram no bairro, presentes em suas relações cotidianas na construção da relação com o ambiente em uma perspectiva econômica a partir da caça e pesca, e também cultural como o “pai do mangue” um personagem cosmológico local.

A partir das reflexões construídas durante a pesquisa, entendemos que a construção do conhecimento escolar no ensino de ciências se faz a partir de linhas, intensidades e encontros entre os saberes. Neste emaranhado de linhas a percepção ambiental, enquanto parte constitutiva do sujeito, revela-nos elementos arraigados de sentidos e significados próprios de suas vivências com os outros e com o meio.

Compreendemos que para analisar percepção ambiental na construção do conhecimento escolar é necessário considerar suas conexões e relações estabelecidas continuamente pelos sujeitos. A partir dessas conexões a escola enquanto espaço de formação e diálogo possibilita o encontro de múltiplos conhecimentos, compreendendo movimentos que possam buscar a problematização das relações cotidianas com a ciência.

Referências

BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e filosofia da linguagem**: problemas fundamentais do método sociológico nas ciências da linguagem. São Paulo: Hucitec, 1999.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- **IBGE**. Ilha do Bispo - Censo Populacional – Brasil, 2010. Brasília: IBGE, 2010.

KRASILCHIK, M; MARANDINO, M. **Ensino de ciências e cidadania**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultural**: a territorialização da racionalidade ambiental. São Paulo: Vozes, 2009.

LOPES, A.C. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999.

LOPES, C.S; PONTUSCHKA, N.N. *Estudo do meio*: teoria e prática. **Revista Geografia**(Londrina), vol.18, n.2, 2009.

PEIRANO, M. **A favor da etnografia**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1995.

SATO, M; QUADROS, I. Texto e imagem da educação ambiental. In: SATO, M; GOMES, G; SILVA, R. (Orgs) **Escola, comunidade e educação ambiental**: reinventando sonhos, construindo esperanças. Cuiabá: Gráfica Print, 2013.p.43-57

TUAN, Y. **Topofilia**:um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 2012.

Submetido em outubro de 2013, aceito para publicação em abril de 2014.