

Educação ambiental, ludicidade e pesquisa participante no ensino fundamental

Environmental education, recreation and participatory research in elementary school

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo elaborar e executar um programa de educação ambiental com estudantes de uma escola pública. Tomou-se por base o diagnóstico da realidade, adotando-se como ferramentas a aplicação de estratégias definidas pela metodologia da pesquisa participante e sua articulação com o desenvolvimento de atividades lúdicas, entre as quais se destacaram o teatro, a confecção de jogos de tabuleiro, cartilhas e o exercício lúdico da aplicação de questionários junto à comunidade. Há diversos fatores que contribuem para os índices de desenvolvimento socioeconômico e cultural na cidade de Bocaiúva do Sul, com uma população predominantemente rural, que padece em decorrência da ação da indústria madeireira na exploração da mão-de-obra local no plantio de culturas exóticas. Os resultados demonstram a efetividade do desenvolvimento e aplicação de um programa de educação ambiental estruturado na ludicidade como estratégia facilitadora da participação social rumo à tomada de consciência da população sobre problemas ambientais locais.

PALAVRAS CHAVE: Educação. Ludicidade. Meio Ambiente. Pesquisa Participante.

ABSTRACT

This study aimed to create and to carry out an environmental education program with students of a public school. Strategies defined by the methodology of the participant research and consequently the diagnosis of reality were used. The application of participatory research and its connection with the development of recreational activities were adopted as tools of environmental education. There are several factors that contribute to the formation of the present indices of socioeconomic development and cultural development in Bocaiuva do Sul, with a predominately rural population that suffers the exploitation of labor in plantation exotic crops aimed at the financial growth of the timber industry. The results show that the educational activities, based on recreation as a strategy to get the participation of students and their families, may contribute to the population awareness about local environmental problems.

KEYWORDS: Education. Recreation. Environment. Participant Research.

Elisandra Francisco de Souza

Bióloga, Egressa do Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental da Universidade Positivo - UP

Mario Sergio Michaliszyn

Antropólogo, Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental – Universidade Positivo - UP

Email: mario@up.com.br.

Cíntia Mara Ribas de Oliveira

Química, Professora Titular do Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental – Universidade Positivo - UP.

INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais são resultantes do modelo de desenvolvimento econômico vigente, do crescimento exponencial da população e da ausência de políticas de educação ambiental.

Com a avaliação dos impactos provocados pela ação humana sobre o meio ambiente, a partir dos anos 60 e 70, ganha destaque no cenário mundial a preocupação com o uso racional dos bens de consumo e a manutenção dos recursos naturais. Defende-se o princípio de que as sociedades humanas devem suprir suas necessidades sem deixar de reconhecer que as relações entre os indivíduos e destes com a natureza estão em constante mudança. A discussão sobre a importância da educação ambiental, entre outros temas correlatos, é enfatizada.

Nas últimas décadas, o processo de discussão sobre a exploração e o uso sustentável dos bens de consumo inicia-se nas escolas, a fim de despertar, nos estudantes, o olhar mais atento e o cuidado em relação ao ambiente, para que aprendam a usufruir sem destruir.

A partir da adoção de uma nova concepção sobre o papel da educação, pretende-se que a escola tome para si o compromisso de estimular e promover a reflexão sobre uma educação ética, de manutenção da vida (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC, 2001), integrando os conteúdos da educação ambiental aos estudos sobre as características geográficas, econômicas e sociais de uma comunidade para a construção do conhecimento do aluno, ou seja, as disciplinas regulares do currículo, como preconizado pelo documento Parâmetros Curriculares Nacionais.

Os conceitos de crescimento e desenvolvimento muitas vezes são utilizados como se fossem portadores de um mesmo sentido. Enquanto crescer significa

um aumento natural de tamanho, o termo desenvolver-se corresponde a ser levado a um estado melhor ou mais completo, tornar-se diferente. Sob a ótica da biologia e apropriando-se da concepção sistêmica, tem-se que o desenvolvimento é propriedade fundamental da vida. Neste sentido, “[...] Todo sistema vivo tem a capacidade de se desenvolver, passando por mudanças de forma e criando novidades” (CAPRA; HENDERSON, 2009, p. 01).

A qualidade de vida considera questões relacionadas ao desenvolvimento econômico, social e humano. O desenvolvimento econômico relaciona-se com a forma como os recursos econômicos são distribuídos em uma sociedade (OLIVEIRA, 2002), o desenvolvimento social, por sua vez, relaciona-se, diretamente com o crescimento social e o desenvolvimento humano, levando em consideração características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO, 2010). Estas questões sociais, culturais, éticas, econômicas e políticas, entre outras, estão relacionadas à construção do meio ambiente. Este pode ser definido como um lugar determinado e/ou percebido onde se encontram em constante interação os aspectos naturais e sociais, relacionando interesses econômicos de desenvolvimento e interesses ecológicos de preservação e manutenção da vida (REIGOTA, 1996), possibilitando mudanças sócio-políticas sem comprometer os sistemas ecológicos e sociais, que sustentam as comunidades e os que são base para o desenvolvimento sustentável (KELLER; GONTIJO; FERREIRA, 2009).

Referindo-se ao desenvolvimento sustentável, Cordani (1995) comenta que, enquanto um paradigma da modernidade, inclui equilíbrio de

desenvolvimento sócio-econômico, preservação e conservação¹ do ambiente e controle dos recursos naturais essenciais, como água, energia e alimentos.

Reformas educacionais propõem discussões relacionando meio ambiente e educação, de modo a estimular a adoção de práticas sustentáveis, contribuir para a melhoria na qualidade de vida e, conseqüentemente, com a construção de relações harmônicas entre sociedade e natureza.

A educação é aqui tratada como o conhecimento produzido pelo ser humano e aplicado aos seus semelhantes, o que implica numa visão daquele que produz sobre si mesmo e sobre os seres humanos em geral (PIVATTO, 2007, p. 344). É elemento indispensável ao desenvolvimento humano, pois nenhum ser humano conseguirá desenvolver-se e transformar-se, sem passar por processos educativos (MARCHAND; SIQUEIRA, 2007). Tais transformações ocorrem, como define Morin (2001, p. 47), pela “incorporação” de novos conhecimentos. A organização das informações recebidas, por meio de uma ação transformadora, crítica e reflexiva, modifica não somente o ser humano, mas também o mundo ao seu redor, cumprindo o significado real da palavra educar, ou seja, gerar conhecimento, “revelar o que está dentro”, deixar florescer as habilidades e potencialidades, tornando explícitos os poderes inatos do homem (MESQUITA, 2003, p. 41).

A educação serve como um motor para o crescimento econômico de um povo por meio do

¹ Enquanto a preservação ambiental propõe a criação de santuários intocáveis, sem a presença permanente de populações humanas, a conservação ambiental, por sua vez, diz respeito ao uso racional do meio ambiente, sem o qual se geram as crises ambientais.

acúmulo de capital humano (CAMPBELL, 2006), assim como “constitui-se em importante instrumento para ajustar o processo de desenvolvimento e melhorar o bem estar social da população” (TEIXEIRA; SILVA, 2006, p. 01).

A educação ambiental, por sua vez, constitui-se numa dimensão do processo educativo, que visa a formar cidadãos éticos em suas relações com a sociedade e com a natureza, fornecendo subsídios para que o indivíduo perceba-se como parte da coletividade, da sociedade em que vive, sabendo também agir de forma individual (NORONHA et al., 2009). Sob outra perspectiva, a educação ambiental, surge como uma proposta de busca de alternativas ao produtivismo neoliberal. É reduzida pela globalização econômica a um mero processo de conscientização de cidadãos e/ou a capacitação de profissionais para uma gestão ambiental orientada para a maximização econômica (LEFF, 2001). Ao contrário, a educação ambiental é aqui entendida como parte dos processos de socialização, inclusão e integração social, os quais podem ser estimulados no ambiente escolar, por exemplo, com a utilização de atividades lúdicas, importantes ferramentas para a construção coletiva de conhecimentos.

O lúdico tem sua origem na palavra *ludus* (latim) que significa jogo, brincar. Tem como proposta, incorporar o conhecimento por meio de diferentes concepções de mundo, não se restringindo às culturas infantis, mas ao homem, e caracterizando-se como uma importante atividade social, pois possibilita a aprendizagem, a sociabilidade e promove o desenvolvimento intelectual (SALOMÃO; MARTINI, 2007).

Partindo-se, então, da necessidade de integração entre a escola e o contexto social, envolvendo questões de crescimento e desenvolvimento,

este estudo teve como objetivo elaborar e executar um programa de educação ambiental no município de Bocaiúva do Sul, Paraná, Brasil, tomando por base o diagnóstico da realidade local por meio da pesquisa participante e a ludicidade como um facilitador da participação social.

METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido com a participação de alunos da sexta série do ensino fundamental, de uma escola, localizada na região do Vale do Ribeira, no município de Bocaiúva do Sul, no estado do Paraná.

O método de pesquisa utilizou-se da Pesquisa Participante dividida em: a) levantamento e agrupamento de dados das fontes documentais (levantamento de dados, relacionados às atividades econômicas, sociais e culturais da população); b) formação das equipes participativas (45 alunos da faixa etária entre 11 e 16 anos, originários de diferentes classes sociais do município e familiares dos alunos); c) etapa de investigação (organização das equipes de investigação; rede de falas, fase em que se elaborou um questionário com objetivo de estabelecer maior organização de busca das necessidades e problemas pela obtenção de informações dos diferentes atores participantes da pesquisa; propagação e aplicação de um plano de ação e ações educativas).

Entre as atividades desenvolvidas destacam-se a realização de enquetes e pesquisas pelos próprios alunos junto aos seus familiares e com a comunidade, a confecção de redações, desenhos, histórias em quadrinhos, peças de teatro, e a construção de jogos de tabuleiro.

A estratégia metodológica adotada pode ser melhor identificada na apresentação dos resultados do trabalho, uma vez que

todo o processo se organiza a partir de demandas apontadas pelos alunos e pela população no decorrer da pesquisa e intervenção, atendendo à configuração de uma construção de conhecimento coletiva, intrinsecamente esperada e fortalecida pela política nacional no que diz respeito às ações de educação ambiental.

A PESQUISA E SEUS RESULTADOS

O município de Bocaiúva do Sul faz parte do Vale do Ribeira-PR. Faz fronteira, ao Norte, com os municípios de Tunas do Paraná, Cerro Azul, Adrianópolis e o município de Barra do Turvo no Estado de São Paulo; ao Sul com Colombo; Ao Leste com o município de Campina Grande do Sul e a Oeste com Rio Branco do Sul. Com extensão territorial de cerca de 826.000 km² e densidade demográfica de 12,10 habitantes/km² conforme dados fornecidos pelo INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES (2009). Localizado na maior área contínua de Mata Atlântica preservada, sua população se dedica prioritariamente a agricultura, explorando principalmente a vegetação local. Segundo levantamento, realizado pela Prefeitura Municipal de Bocaiúva do Sul (2010), a região ainda apresenta remanescentes de floresta nativa, com a presença de erva mate (*Ilex paraguariensis*) e a araucária (*Araucaria angustifolia*), o que torna estudos e intervenções sobre gestão e educação ambiental ainda mais importantes na região, visando a manutenção de um dos principais biomas brasileiros, principalmente no que diz respeito a sua diversidade. Outras espécies são pouco encontradas devido à exploração comercial. A exploração da madeira deu lugar a áreas florestadas por bracinga (*Mimosa scabrella*) e pinus (*Pinus caribaea*).

Os produtores da região apresentam uma estrutura fundiária que permite apenas o cultivo para o abastecimento da família (PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIÚVA DO SUL, 2010). Políticas e investimentos, visando o aumento da produtividade local, auxiliariam o crescimento econômico que por meio da geração de oportunidades conduziria, de forma gradual e ao longo do tempo, ao desenvolvimento social e econômico da região.

Em levantamento apresentado pelo IPARDES (2010), com base em dados do INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE (2007), o município contava com 9.533 habitantes, 4.924 (51,65%) do sexo masculino e 4.609 (48,35%) do sexo feminino, o que corresponde a 19,8% da população do Vale do Ribeira. Com grau de Urbanização de 39,36% (IPARDES, 2009) está entre os municípios com perda populacional crescente para grandes centros urbanos, pois falta oportunidade de emprego e infraestrutura básica que garanta uma melhor qualidade de vida para os seus moradores, garantindo-lhes renda que supra suas necessidades básicas (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, 2010).

Segundo relatório do IPARDES (2010), a faixa etária de maior representatividade no município é formada por pessoas de 10 a 14 anos de idade, correspondendo a 10,53% da população total do município, o que confirma também a perda populacional pela falta de emprego para a população adulta. Dentro deste grupo, os indivíduos do sexo masculino correspondem a 54,18%, e os do sexo feminino a 45,82%. Os representantes desta faixa etária foram os participantes das atividades desenvolvidas nesta pesquisa. Há uma queda no número acima dos 70 anos, totalizando 4,26% da população.

A família rural é composta

em média por 4,6 pessoas. As crianças começam a trabalhar com os pais por volta dos 7 anos de idade e as mulheres além dos afazeres domésticos ajudam no serviço da roça e na comercialização da produção (PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIÚVA DO SUL, 2010). Estas características sociais e culturais influenciam a qualidade de vida e conseqüentemente o desenvolvimento dessas famílias, pois ao considerar o homem como produto do meio em que vive, Vygotsky percebe que as relações vivenciadas por cada indivíduo determinarão as condições de vida de sua sociedade, levando-os a um maior ou menor desenvolvimento humano, social e econômico.

Dados do IPARDES (2010) indicam que a população de acordo com o tipo de domicílio, tem 3.562 pessoas vivendo em área urbana e 5.488 pessoas vivendo na área rural, devido à exploração florestal presente principalmente na área rural, que caracteriza uma das principais fontes de renda da região.

A incidência de grupos populacionais na área rural justifica-se pela forma como a economia regional é distribuída com atividades relacionadas à agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e a pesca (IPARDES, 2010).

Considerando-se que a qualidade de vida de uma comunidade definirá o seu desenvolvimento humano, é possível dizer que o desenvolvimento humano da região é influenciado pela maior concentração da população nas áreas rurais, bem como pelo uso da mão de obra infantil e da mulher que ajudam no sustento da casa (IPARDES, 2010).

O crescimento de domicílios, após dez anos, aumentou em 4,19% no espaço urbano e 0,33% nas áreas rurais (IPARDES, 2010).

Segundo Comin e Freire (2009), o crescimento deve ser observado a partir da diade qualidade/sustentabilidade e da

disponibilidade de recursos financeiros, que possibilitem vida digna a todo cidadão, bem como, a forma como estes recursos serão utilizados de modo a garantir a mesma dignidade aos descendentes. Uma sociedade precisa crescer de forma equilibrada e com qualidade (CAPRA; HENDERSON, 2009).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município, que é a medida comparativa de pobreza, alfabetização, esperança de vida e outros fatores, sendo a diferença desses o caminho a ser percorrido por uma sociedade, é, segundo IBGE (2009), de 0,719. O índice vai de 0 a 1, valores entre 0,500 e 0,799 indicam uma região em processo de desenvolvimento. Este índice aponta para as desigualdades existentes no país se considerado o índice alcançado pelo Brasil no ano de 2009 (PNUD, 2010) de 0,81, colocando o país entre as localidades em rápido processo de crescimento. Segundo IBGE (2009), o número de pessoas em situação de pobreza, no município, é superior a 34%. É importante observar que em contraposição aos ricos patrimônios ambiental e cultural, os municípios do Vale do Ribeira apresentam os mais baixos IDH dos estados de São Paulo e Paraná, incluindo os mais altos índices de mortalidade infantil e de analfabetismo (TATTO; GAZZETTA, 2009).

De acordo com dados fornecidos pelo serviço de Vigilância Sanitária e posteriormente confirmados pelos dados obtidos com a pesquisa, em Bocaiúva do Sul não há rede de coleta ou estações de tratamento de esgoto. A maior parte da população faz uso de fossa, poço morto e galerias de águas pluviais. Na área rural, ainda podem ser encontradas latrinas com fossa seca. A coleta de lixo comum é realizada por sistema de coleta pública, três vezes por semana na sede e alguns pontos de área rural. O destino final do lixo coletado é o Centro de Gerenciamento de

Resíduos Iguazu, localizado no município de Fazenda Rio Grande, região metropolitana de Curitiba, não havendo coleta seletiva para o lixo reciclável (PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIUVA DO SUL, 2010).

Segundo IBGE (2009), 2.008 unidades, residenciais e comerciais, recebem água tratada. O Paraná Cidade (2009) indica que nenhuma delas possui tratamento de esgoto e 1.879 contam com ligações de energia elétrica.

Em resposta ao questionário sobre as condições sanitárias, 100% dos participantes afirmaram possuir banheiro e luz elétrica, porém, quando foram realizadas atividades lúdicas, alguns participantes afirmaram não receber luz elétrica em suas residências, como se pode observar neste trecho de redação:

Eu queria também que na minha casa houvesse luz própria e não emprestada da serraria que tem perto da minha casa, eu queria porque quando o dono da serraria não paga a luz nós ficamos sem luz (J. 12 anos, área rural, feminino em 6^a série, 2009).

Se na atividade anterior 100% indicava que sua residência era servida por energia elétrica e neste caso, o aluno queixa-se pela ausência desta, tal resposta se dá pelo desejo de que a energia seja formalmente destinada à família e sua respectiva unidade domiciliar e não obtida informalmente de outro local, como no caso, a serraria. Também é interessante observar que o participante, residente em área rural, remete-se ao direito de acesso e controle de um serviço público, que não possui.

Questões ligadas a condições sanitárias de uma população, segundo Chaves e Rodrigues (2006), estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento sustentável, Para Grun (2001), as ações humanas, com relação à

habitação e água, por exemplo, terão influência direta no seu ambiente, motivo pelo qual os relatos dos participantes com relação às condições de saneamento, dos seus locais de moradia, são de extrema relevância. Neste sentido, observa-se que 93,2% dos participantes da pesquisa, afirmaram possuir água encanada em suas residências.

Os dados oficiais descrevem um quadro que corresponde a 100% de moradias sem tratamento de esgoto, mas 50,8% dos participantes afirmaram possuir rede de esgoto em suas residências. Segundo os participantes da pesquisa, os resíduos produzidos são lançados em fossas sépticas, presentes em 32,2% das residências, ou em outros locais como rios e no próprio solo. De acordo com o Ministério das Cidades (2009), a cidade não apresenta rede de esgoto, dispondo somente de sistema de abastecimento de água, que, de acordo com o IPARDES (2010), atende cerca de 1.800 moradias.

Os participantes assim descrevem a situação que vivenciam pelos problemas causados pela falta de saneamento,

Perto da minha casa as coisas mais ruins é um esgoto que não é tampado e é horrível porque o cheiro é muito ruim, é horrível. Também tem uma cachoeira muito linda, mas perto da minha casa tem um matadouro um frigorífico e tudo, as buchada dos porcos vem na água e o cheiro é muito ruim também (I. 12 anos, área rural, feminino em 6^a série, 2009).

O texto da aluna revela a presença no imaginário social do grupo, de outra concepção de esgoto, referindo-se às valas a céu aberto, nas quais são depositados os dejetos das residências. É possível perceber na fala da aluna que há uma tomada de consciência a respeito do ambiente em que ela

está inserida, o que Novais e Guarim Neto (2007) descrevem como a percepção ambiental que o sujeito tem, o ato de perceber o ambiente em que se está inserido. A escola, por meio de informações e da educação ambiental, contribui para esta tomada de consciência, pois possibilita o desenvolvimento de ações capazes de ajudar na transformação do padrão de degradação socioambiental descrito neste relato. Esta foi uma das hipóteses confirmadas pelo presente trabalho, pois à medida que ações educativas propostas eram realizadas, cada vez mais evidenciava-se o nível de preocupação dos alunos com os problemas ambientais locais, como se pode observar no relato a seguir:

Na região onde a gente mora não passa caminhão de lixo e quando chove o lixo corre junto com a água que causa entupimento de bueiros e também causa derrubamento de terra, que cai na pista dificultando o deslocamento de carros como por exemplo o ônibus escolar que não pode vir por causa disso, e também cai em cima das casas provocando enormes estragos. Quando vai para os rios o lixo, a água já não dá mais para ser consumida pelos humanos porque pode causar doenças graves. E também em algumas localidades tem esgoto que deságua no rio. (I., 11 anos, feminino, área rural em 6^a série 2009).

Ao tratar das relações que ocorrem no meio ambiente e mais especificamente em educação ambiental, Adams (2005) diz ser necessário que se incorporem questões sócio-econômicas, políticas, culturais e históricas, considerando sempre a região ou comunidade, e suas atitudes, como a de jogar restos de animais mortos em locais inadequados, sem preocupação com danos ambientais provocados no solo ou em rios. Ainda são muitos aqueles que

consideram a inexistência de vínculos entre meio ambiente e questões econômicas, logo em função do crescimento econômico muitas preocupações ambientais são abandonadas, como cuidados com descartes de dejetos, por exemplo (CRESPO; NOVAIS, 2001).

Entre todos os participantes da pesquisa, 1,1% dizem haver coleta de lixo em seus bairros. Segundo a Prefeitura Municipal de Bocaiúva do Sul (2010), há coleta de lixo em média três vezes na semana na área urbana. 38,9% dizem não haver coleta de lixo, sendo o mesmo descartado de outras formas. As mudanças de comportamento com relação a questões como o descarte de dejetos e resíduos ocorrerão com a participação de todos, devendo toda a população estar engajada para mudar a realidade em que vive, como comenta Tristão (2007). O conhecimento do ambiente e dos problemas a ele associados será capaz de levar os moradores de Bocaiúva do Sul a uma responsabilidade crítica. Segundo Zitzke (2002), o conhecimento do ambiente e dos problemas ambientais leva a analisar o próprio comportamento, o que resulta em mudanças de atitudes individuais e coletivas, tanto na área urbana como na área rural, onde não há coleta de lixo.

O trecho a seguir descreve a situação do lixo na área rural.

Eu gostaria [...] que o caminhão de lixo passasse nas casa da zona rural. A minha vó, o meu padrasto vive reclamando que não passa lá em casa (R. 13 anos, área rural, feminino em 6ª série, 2009).

Ao serem perguntados sobre o destino do lixo (resíduos) produzido pelos moradores da região, 47,6% dos entrevistados responderam que queimam os resíduos, 14,3% enterram, 33,3% queimam ou enterram e 4,8% responderam que jogam no rio. Na

sede do município, mesmo com a coleta de lixo realizada três vezes na semana pelo poder público, o que se percebe é que muitos moradores ainda jogam o lixo nos terrenos desocupados ou até mesmo na rua.

A visão antropocêntrica que reconhece os seres humanos como sujeitos e o mundo seu objeto desconsidera a necessidade de respeitar todo tipo de vida, conservando sua relação de interdependência (GRUN, 2001) e torna comum a destruição ambiental. Este tipo de pensamento justifica atitudes como o descarte inadequado de resíduos, entre outros danos ambientais.

Como resultado de discussões travadas com os participantes sobre os problemas ambientais presentes na região, foram identificados como os mais significativos, o lixo e o esgoto.

O esgoto é ruim porque causa muita doença, porque aparecem muitos ratos mortos que acabam prejudicando a saúde da população. Também porque o cheiro é muito forte e acaba prejudicando o comércio por causa do cheiro, também por causa dos turistas que vem visitar Bocaiúva pensando que a cidade ótima para se viver mas que não é bem assim, Bocaiúva não é uma cidade perfeita por causa dos problemas que tem aqui, se os problemas fossem resolvidos Bocaiúva seria uma cidade perfeita (excerto de redação. K., 12 anos, feminino, área urbana em 6ª série 2009).

Em entrevista informal realizada após a elaboração da redação, a aluna declara que o esgoto pode provocar odor indesejado, prejudicando a visibilidade da cidade e deixando de atrair visitantes. Quando questões desta natureza foram discutidas com os alunos, estes demonstraram que os problemas presentes em Bocaiúva do Sul prejudicam o turismo. Para eles, a cidade ideal

seria aquela que atrai turistas por sua beleza, sem esgoto a céu aberto. Como solução, um dos alunos propõe “melhorar a rede de esgoto porque está indo tudo no rio, também precisa fechar a fossa porque o cheiro é muito forte” (M., 14 anos, masculino, área urbana em 6ª série 2009).

Há uma preocupação por parte dos alunos com os resíduos que são lançados nos rios utilizados por muitos como local destinado ao lazer (banho ou pescaria) de suas famílias e vizinhos.

É importante observar que tanto nas falas dos alunos quanto nas redações ou nas práticas de teatro todos demonstraram uma forte preocupação com a imagem da cidade e os problemas ali presentes. O não investimento no potencial turístico local é por eles correlacionado com a ausência de políticas públicas efetivas que tratem do meio ambiente, como é o caso do destino adequado de dejetos e resíduos – lixo e esgoto e com a utilização racional dos recursos naturais ali existentes.

Eu queria que na minha cidade tivesse peças de teatro, cinema, musica. Queria que tivesse pouca poluição. (...) Bocaiúva é a única cidade que não tem quase nada. Se todo mundo se reunisse para fazer novas coisas a cidade poderia ir para frente. (...) Eu acredito que Bocaiúva ainda vai crescer (A., 13 anos, masculino, área rural em 6ª série 2009).

As afirmações de Oliveira (2002) ao concluir que o desenvolvimento trata de melhoria na qualidade de vida acompanhado de crescimento econômico, e este, sem dúvida é o que mais deseja a população local, como pode ser observado nas diferentes falas dos atores sociais envolvidos no processo de pesquisa aqui descrito.

Além da preocupação com os problemas do odor provocado pelo lançamento de resíduos e

dejetos, em locais inadequados, há também uma preocupação com as doenças advindas desta prática. Os alunos demonstraram ter consciência dos problemas de saúde provocados pelo armazenamento de vasilhas em locais inadequados, como exemplificado pela fala de uma das participantes:

Ao lado da minha casa precisa que seja retirado o lixo que tem ali, porque tem risco de dengue (N., 13 anos, feminino, área urbana em 6ª série 2009).

A preocupação e a indignação com o descaso com o meio ambiente praticado por empresas locais também é evidente nos textos produzidos pelos alunos.

Perto das nossas casas existe um abatedouro que polui o meio ambiente, por que as fezes dos animais caem dentro do rio, e isso fica cheirando mal (I., 11 anos, feminino, área rural em 6ª série 2009).

Os participantes das equipes da região oeste do município também citam como problemas o destino do lixo, o esgoto e as queimadas. Referem-se ainda à falta de coleta de lixo em algumas regiões, o que provoca entupimento nos bueiros e causa danos principalmente em dias de chuva.

Na região onde a gente mora não passa caminhão de lixo e quando chove o lixo corre junto com a água que causa entupimento de bueiros e também causa derrubamento de terra, que cai na pista dificultando o deslocamento de carros como por exemplo o ônibus escolar que não pode vir por causa disso, e também cai em cima das casas provocando enormes estragos. Quando vai para os rios o lixo, a água já não dá mais para ser consumida pelos humanos porque pode causar doenças graves. E também em algumas localidades tem esgoto que deságua no rio (R., 15 anos,

masculino, área rural em 6ª série 2009).

Após a indicação dos problemas, os alunos passaram a desenvolver atividades a partir da identificação de hipóteses para a sua solução, destacando-se a construção e apresentação de peças de teatro e de jogos de tabuleiro.

A peça de teatro intitulada “Deu a louca nos três porquinhos” estabelece uma crítica às tecnologias de alto custo, representadas pela construção de máquinas e foguetes para a eliminação de resíduos. Esta crítica jocosa é pelos próprios alunos rebatida, ao oferecerem uma solução simples e prática como a montagem de uma indústria de reciclagem.

Era uma vez três porquinhos (...) O mais velho pensou em uma maneira de dar um jeito em todo o lixo e poluição onde eles moravam. (...) pensou em construir uma máquina que acabava com o lixo. (...) A máquina já estava pronta. Só faltava ligar na tomada, quando explodiu. João, o irmão do meio então decidiu construir um foguete para levar todo o lixo para o espaço, mas na hora de decolar para o espaço, nem saiu do chão. E então o Pedro, o caçula, se uniu com seus irmãos e montou uma indústria de reciclagem e com o tempo os três irmãos conseguiram deixar toda região sem lixo, graças à inteligência dos porquinhos.

A experiência com a construção de peças de teatro foi fortalecida por princípios pautados pelas teorias desenvolvidas por Lev Vygotsky, para quem a cultura não pode ser compreendida como algo acabado, mas sim, comparada a um palco de negociações onde há uma interação constante dos indivíduos para recriar e reinterpretar informações, conceitos e significados (CORRÊA, 2001).

A peça construída pelos alunos constitui-se não apenas na recriação da realidade, mas na demonstração de sua capacidade de reinterpretar o real e a ele oferecer alternativas de solução. Na perspectiva vygotskyana, estes alunos demonstraram sua capacidade de se transformar e serem transformados pelas relações sociais que estabelecem com o meio. Na interação com o mundo, realizam atividades organizadoras capazes de indicar possibilidades de renovação da própria cultura (NEVES; DAMIANI, 2006).

Sob a mesma perspectiva, na confecção de jogos, considerou-se, que os jogos permitem a produção de uma cultura lúdica, diversificada. Nela, como afirmam Alves e Gnoato (2003, p. 112), “as crianças entram em contato o tempo todo, durante a brincadeira, com signos produzidos pela cultura à qual pertencem”, pois a atividade de brincar da criança é estruturada conforme estes sistemas de significado cultural.

Os alunos confeccionaram jogos de tabuleiro e posteriormente jogaram. Ao construir o jogo, os alunos partiram do princípio teórico de que o mesmo deveria possuir regras. Tendo incorporado este conceito em vivências anteriores, reafirmaram que este se constitui como uma atividade de normas livremente consentidas, e, instintivamente confirmam o que é definido por Vasconcellos, ao dizer que tais regras são absolutamente obrigatórias. Na concepção do referido autor, observa-se que o jogo é sempre “dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão ou alegria e de uma consciência de ser diferente da “vida cotidiana” ” (VASCONCELLOS, 2006, p. 149).

A construção de jogos apresentou-se, junto a outras atividades lúdicas como o teatro, como hipótese de solução, na tentativa de sensibilizar os jogadores sobre os problemas ambientais presentes na região, levando-os à

reflexão, um instrumento facilitador para o caminho da posterior ação de mudança.

As regras dos jogos confeccionados, como, número de participantes e perguntas das casas dos tabuleiros foram criadas e descritas, pelos alunos, junto a cada tabuleiro, seguindo os conhecimentos e vivências retiradas de seu cotidiano sobre o desenvolvimento de atividades lúdicas. Os jogos criados relacionavam os animais com seu habitat e sua relevância para o mesmo, outros permitiam ao participante responder questões relacionadas ao meio ambiente ao se deslocar pelo percurso do tabuleiro. O material como dados para cada participante e peças que deveriam ser utilizadas para percorrer o tabuleiro também foram confeccionados pelos alunos.

As atividades lúdicas desenvolvidas pelos participantes passaram a compor uma cartilha que foi disponibilizada com indicação de uso para os professores, passível de adaptação para diferentes áreas do conhecimento em trabalhos inter ou multidisciplinares com foco na participação coletiva.

Neste sentido, a mudança de hábitos da população ocorrerá segundo Albuquerque, Miranda e Kneipp (2008), em parceria com a participação pública, à medida que esta tem capacidade para gerenciar os recursos ambientais promovendo a melhoria na qualidade de vida de uma população, ajudando no combate de problemas provocados pela degradação ambiental.

CONCLUSÃO

A elaboração e execução de um programa de educação ambiental, utilizando-se do diagnóstico participativo, foi possível por meio da identificação dos problemas ambientais presentes em Bocaiúva do Sul, da participação de pais e da comunidade e da busca de soluções aos problemas ambientais

a partir da investigação e da intervenção em grupos.

Os resultados obtidos por meio da participação dos diferentes atores tiveram como propósito contribuir para a implantação de uma ação transformadora no que diz respeito à conservação do meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida da população. A diferença desta prática com relação a outras práticas de educação ambiental tradicionais é que a mesma por meio da participação coletiva leva os participantes a uma ação de busca dos problemas por eles enfrentados, uma reflexão por parte dos mesmos e novamente a uma ação na tentativa de minimizar estes problemas, como ficou evidenciado na tomada de consciência marcante nas ações e falas dos atores durante as atividades lúdicas realizadas.

Da análise dos resultados obtidos, se pode depreender que o lúdico apresenta-se promissor como estratégia facilitadora da participação social, ampliando o comprometimento com a mudança da realidade socioambiental em que os atores se inserem.

REFERÊNCIAS

ADAMS, B. G. Texto Comemorativo: O que é Educação Ambiental? *Projeto Apoema - Educação Ambiental*. Novo Hamburgo, Junho, 2005. Disponível em: <<http://www.apoema.com.br/definicoes.htm>>. Acesso em: 10 fev. 2010.

ALBUQUERQUE, R. C.; MIRANDA, A. C.; KNEIPP, R. E. Promovendo o Ensino-Aprendizagem de Educação Ambiental no Ensino Fundamental com Jogos Baseados em Ferramentas Computacionais. **Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, Julho, 2008. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/jul2008/artigos/2e_rodney.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2010.

ALVES, A. M. P.; GNOATO, G. O brincar e a cultura: jogos e brincadeiras na cidade de Morretes na década de 1960. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 8, n. 1, p. 111-117, jan./jun., 2003.

CAMPBELL, D. E. What is education's impact on civic and social engagement? Measuring The Effects Of Education On Health And Civic Engagement. In: COPENHAGEN SYMPOSIUM, 2006, Copenhagen. **Proceedings...** Copenhagen, 2006. p. 25-28. Disponível em: <<http://www.nd.edu/~dcampbe4/OECD.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2010.

CAPRA, F.; HENDERSON, H. Crescimento qualitativo Por Fritjof Capra e Hazel Henderson. **Mercado Ético**, Junho, 2009. Disponível em: <<http://mercadoetico.terra.com.br/arquivo/crescimento-qualitativo/>>. Acesso em: 07 abril 2010.

CHAVES, M. P. S. R.; RODRIGUES, D. C. B. Desenvolvimento sustentável: limites e perspectivas no debate contemporâneo. **Interações**, Campo Grande, v. 8, n. 13, p. 99-106, Sept., 2006.

COMIN, A. A.; FREIRE, C. T. Sobre a qualidade do crescimento: atores, instituições e desenvolvimento local. **Novos estud. - CEBRAP** [online], n. 84, p. 101-125, 2009.

CORDANI, U. G. As ciências da terra e a mundialização das sociedades. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 25, p. 13-27, 1995.

CORRÊA, M. C. Memória da Escrita e Escrita da Memória. **Fragmentum**, n. 2, Laboratório Corpus: UFSM, 2001. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/corpus/public/frag02.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2010.

CRESPO, S.; NOVAES, E. **O que pensa o brasileiro sobre meio ambiente e consumo sustentável**. Ministério do Meio Ambiente. Brasília; Instituto de

- Estudos da Religião, Rio de Janeiro: Tricontinental, 2001. 35 p.
- GRUN, M. **Ética e educação ambiental**: a conexão necessária. 4. ed. São Paulo: Papirus, 2001. 120 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Contagem da População**. 2007. <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=410310>>. Acesso em: 20 fev. 2010.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades**. 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 24 ag. 2009.
- INSTITUTO PARANENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES. **Paraná projeção das populações municipais por sexo e idade 2001-2020**, Curitiba, 2009. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/pdf/projecoes_municipais.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2010.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES. **Caderno Estatístico Município de Bocaiúva do Sul**. Abril, 2010. 26 p. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=83450>>. Acesso em: 28 jun. 2010.
- KELLER, J.; GONTIJO, L. A.; FERREIRA, D. D. M. As organizações e os desafios da redução do impacto ambiental. In: XII SEMEAd, 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2009.
- LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001. 344 p.
- MARCHAND, E. A. A.; SIQUEIRA, H. C. H. Educação física como meio de educação em saúde. **VITTALLE**, Rio Grande, v. 19, n. 2, p. 29-36, 2007.
- MESQUITA, M. F. N. **Valores humanos na educação**: uma nova prática na sala de aula. São Paulo: Gente, 2003. 144 p.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC: SEF. Secretaria de Educação Fundamental. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília, 2001. 149 p. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/pol/panorama_educacao.pdf>. Acesso em: 08 set. 2009.
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 128 p.
- NEVES, R. A.; DAMIANI, M. F. Vygotsky e as teorias da aprendizagem. **UNirevista**, São Leopoldo, v. 1, n. 2, p. 1-10, abril, 2006.
- NORONHA, M. G. R. C. S. et al. Estagiários atuando na educação ambiental não formal: relatando experiências. In: IX Congresso nacional de educação (EDUCERE). III Encontro sul brasileiro de psicopedagogia. 26-29 out., 2009, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2009.
- NOVAIS, A. M.; GUARIM NETO, G. Percepção ambiental de estudantes da escola "Dr. José Rodrigues Fontes", Cáceres, Mato Grosso. **Revista Travessias**, Mato Grosso, v. 1, n. 1, 2007.
- OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista FAE**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 37-48, maio/ago., 2002.
- PARANACIDADE. **Bocaiúva do Sul**. 2010. Disponível em: <http://www.paranacidade.org.br/municipios/municipios.php?id_municipio=40>. Acesso em: 20 mar. 2010.
- PIVATTO, P. S. Visão de homem na educação e o problema da humanização. **Educação**, Porto Alegre, v. 62, n. 2, p. 337-363, maio/ago., 2007.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAIÚVA DO SUL. **Dados do município**. 2010. Disponível em: <<http://www.bocaiuvadosul.pr.gov.br/#>>. Acesso em: 20 jun. 2010.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Pobreza e desigualdade**. 2010. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/projetos/pobreza_desigualdade/>. Acesso em: 23 mar. 2010.
- REIGOTA, M. **O que é Educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1996. 107 p.
- SALOMÃO, H. A. S.; MARTINI, M. A. **Importância do lúdico na Educação Infantil: Enfocando a brincadeira e as situações de ensino não direcionado**. O portal dos psicólogos, 2007. Disponível em: <<http://www.psicologia.com.pt/artigos/textos/A0358.pdf>>. Acesso em: 19 jun. 2010.
- TATTO, N.; GAZZETTA, C. A. **Recuperando as matas ciliares do Vale do Ribeira Programa Vale do Ribeira/ISA**. São Paulo, Programa Mata Atlântica/Vidágua, 2009. Disponível em: <<http://www.ciliosdoribeira.org.br/sites/www.ciliosdoribeira.org.br/files/files/cartilha.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2010.
- TEIXEIRA, E. R.; SILVA, R. Educação e crescimento econômico: uma análise econométrica para os municípios de São Paulo (1980-2000). **Revista de Graduação em Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas do CCSA/Mackenzie**, v. 3, n. 1, p. 1-18, jan./jun., 2006.
- TRISTÃO, M. A educação ambiental e os contextos formativos na transição de paradigmas. In: Reunião Anual da

Anped, Caxambu, 30, 2007. **Anais...**
Caxambu, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ. **O Vale do Ribeira.**
Programa vale do Ribeira da UFPR,
2010. Disponível em:
<<http://www.valedoribeira.ufpr.br/vale.htm>> Acesso em: 19 out. 2009.

VASCONCELLOS, T. Crianças em
trilhas na natureza: jogos de
percurso e reencantamento. **Revista
do Departamento de Psicologia da
UFF**, Niterói, v. 18, n. 2, p. 143-162,
jul./dez., 2006.

ZITZKE, V. A. Educação ambiental e
ecodesenvolvimento. **Revista
Eletrônica Mestrado em Educação
Ambiental**, Rio Grande, v. 09, p.
175-188, jul./dez., 2002.