

PERCEPÇÃO AMBIENTAL E CIDADANIA: UMA EXPERIÊNCIA NO PANTANAL DE MATO GROSSO

Denise de Oliveira Alves¹
Lizanil Patrocínio Pereira²
Ricardo Carreon Carracedo³
Zenilda Lopes Ribeiro⁴

RESUMO

Esta experiência teve como fulcro a educação ambiental, sendo desenvolvida no âmbito da disciplina Prática de Ensino e Estágio Supervisionado em Geografia. Objetivamos analisar, de forma geral, a importância da percepção ambiental para a formação da cidadania. Como objetivos específicos, desenvolvemos atividades de pesquisa no meio ambiente, em um trecho do Pantanal de Mato Grosso, com alunos da 8ª série da Escola Estadual Alcebiades Calhao. Os estudos de campo foram norteados pela proposta de WHYTE (1978). Os textos elaborados pelos alunos foram analisados no que tange à percepção ambiental do Pantanal, bem como quanto à construção do conceito de cidadania. O referencial para a análise foi a proposta de TUAN (1974;1983) sobre a importância da percepção ambiental para o surgimento de sentimentos de topofilia, o sentimento afetivo que une o ser humano a um lugar. Os alunos demonstraram uma percepção holística do Pantanal bem como uma incipiente construção do conceito de cidadania.

Palavras-chave: educação ambiental; percepção; cidadania.

¹ Professora do Departamento de Geografia da UFMT. Mestre e doutoranda em Educação/IE/UFMT.

² Graduada em geografia, bolsista do CNPq.

³ Graduando em Geografia.

⁴ Graduada em Geografia.

ABSTRACT

This research was done as an experience with environmental education. The research was developed as part of the discipline Teaching Practice in Geography. The principal aim was to analyse the importance of environmental perception to the formation of citizenship. Among the specific objectives there were the development of research activities in the Pantanal environment with 8^a. serie pupils of Alcebiades calhao Public School. The field studies were directed by the proposal of WHYTE (1978). The students wrote texts which were analysed as to their perception of Pantanal as well as according to the expressed concept of citizenship. The perception analysis was referred to TUAN's (1974; 1983) proposal about *topophylia*: the affectionate feeling that links a human being to his place. The students showed a holistic perception of Pantanal, as well as an incipient construction of a citizenship concept.

Keywords: environmental education; perception; citizenship.

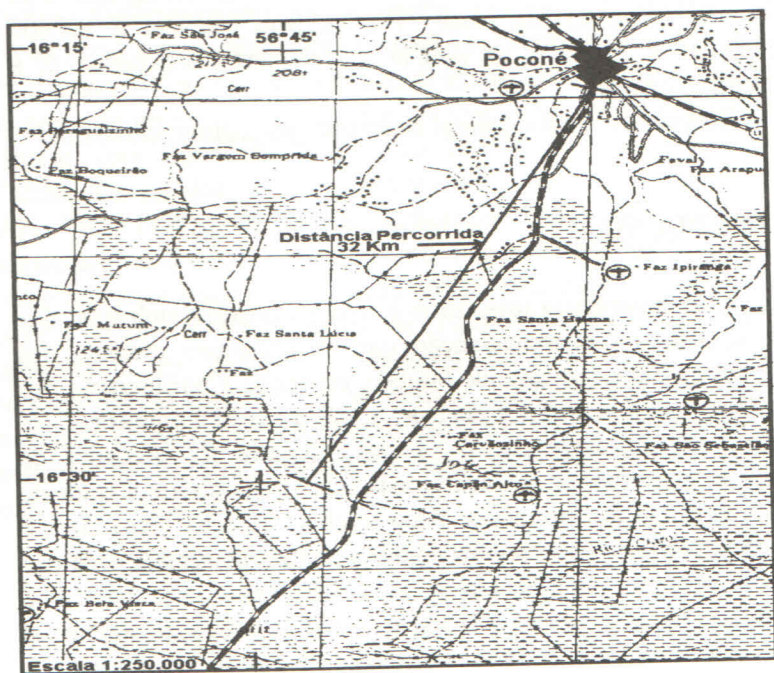
INTRODUÇÃO

Esta experiência teve como fulcro a educação ambiental que visa ir além da conscientização para a utilização racional dos recursos naturais, procurando também estimular a participação dos cidadãos nas discussões e decisões sobre a questão ambiental. Na busca pela sobrevivência, o homem sempre foi predador da natureza, exacerbando sua ação predatória ao ver-se sob a égide do modo de produção capitalista. Aliando-se à busca do lucro fácil, o avanço científico, sem maiores comprometimentos sociais, retificou o conhecimento, legitimando a separação entre o homem e a natureza. Nesse contexto de desencontros, a educação ambiental pode contribuir para o restabelecimento do elo de ligação entre o ser humano e a natureza, e mais do que isso, pode ajudar na conscientização de que o homem também é natureza.

Conforme sugestão dos Planos Curriculares Nacionais, a educação ambiental deve colocar-se como temas transversais no

currículo, permeando todas as disciplinas. Extrapolamos a sugestão para o ensino de 5^a. a 8^a. série, na certeza de obter bons resultados. Por suas características, e por ter desenvolvido ao longo do tempo uma inegável vocação para o estudo da natureza e da sociedade, a geografia precisa assumir seu papel na vertente da educação ambiental. Por isso, a pesquisa aqui narrada, surgiu no âmbito da disciplina Prática de ensino e estágio supervisionado em geografia.

Objetivamos analisar, de forma geral, a importância da percepção ambiental para a formação da cidadania. Como objetivos específicos, desenvolvemos atividades de pesquisa no meio ambiente, em um trecho do Pantanal de Mato Grosso, nos 32 km. iniciais da Transpantaneira (Fig. 1) com alunos da 8^a. série da Escola Estadual Alcebiades Calhao.



Fonte: Carta Topográfica da DSG /SE-21-XA
Poconé / 1982

Fig. 1 - Área Percorrida / Região de Poconé - Transpantaneira

Além das atividades *in loco*, os alunos elaboraram textos que foram analisados, no que tange à percepção ambiental do Pantanal, bem como quanto à construção do conceito de cidadania. O referencial para a análise foi a proposta de TUAN (1974;1983) sobre a importância da percepção ambiental para o surgimento de sentimentos de topofilia, o sentimento afetivo que une o ser humano a um lugar.

A realização do trabalho implicou uma reflexão que desdobrou-se em dois eixos principais: a educação ambiental e sua importância na construção da cidadania; o conceito de meio ambiente e a percepção ambiental. A implementação da pesquisa demandou uma estratégia onde as ações foram previamente definidas.

A ESTRATÉGIA DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida em quatro momentos (Quadro 1): sensibilização dos alunos; viagem de estudos ao pantanal; socialização do conhecimento produzido; avaliação da percepção dos alunos através da análise dos textos por eles elaborados a respeito da viagem de estudos. A sensibilização ocorreu em sala de aula, com o desenvolvimento de atividades que visaram despertar o aluno para o estudo do Pantanal. Na viagem de estudos o envolvimento dos sentidos foi potencializado privilegiando o observar, o ouvir e o perguntar, que segundo WHYTE (1978), são as atividades indicadas para estudos de campo onde se vise a percepção ambiental.

A socialização ocorreu novamente no recinto escolar. Os alunos executaram, em sala de aula, algumas atividades para o fechamento da pesquisa realizada. O passo seguinte constituiu-se no

compartilhar do saber produzido para toda a escola, em amplo momento de socialização. A avaliação dos textos produzidos pelos alunos da rede pública foi feita pela professora e pelos estagiários da disciplina Prática de Ensino e Estágio Supervisionado em Geografia. Os textos passaram a ser identificados pela letra "T", sendo numerados de 1 a 31, e por isso, no decorrer do trabalho são mencionados apenas pelos signos correspondentes (T1 a T 31).

A opção pela metodologia qualitativa implica notórias dificuldades para a tabulação e análise das informações. Evitando entrar pela vertente das considerações sobre vantagens e desvantagens desse tipo de pesquisa, bem como discorrer sobre as possíveis alternativas para utilização dessa metodologia (cf. Lüdke & ANDRÉ, 1986; HAGUETTE, 1987), optamos por adotar, como norte para o desenvolvimento dos trabalhos, a análise de prosa proposta por ANDRÉ (1983).

A análise de prosa permite investigar o significado de dados qualitativos fazendo perguntas ao material coletado do tipo: "*o que é que este diz? O que significa? Quais suas mensagens?*" (op. cit., p. 67). A exploração dos dados implica a atribuição de sentido a todos os tipos de mensagens, sejam elas implícitas, explícitas, alternativas ou contraditórias, intencionais ou não, verbais ou não verbais. O material para esse tipo de análise pode vir dos registros de observações dos trabalhos de campo, fotos, quadros, filmes, mímicas ou expressões faciais.

Nesse tipo de análise torna-se inviável o estabelecimento de categorias fechadas como as aristotélicas, ou mesmo o estabelecimento prévio de um sistema de categorias. A partir do exame dos dados e de sua contextualização no estudo, é que vão aflorando temas e tópicos catalisadores de significados. Neste trabalho, por se tratar de percepção do meio ambiente, optamos por elencar a convergência dos elementos percebidos no ecossistema pantaneiro, bem como analisar a cidadania, um dos temas emergentes nas descrições dos alunos sobre a viagem de estudos ao Pantanal.

Quadro 1- Momentos da pesquisa e atividades desenvolvidas

MOMENTOS	ATIVIDADES
Sensibilização	exibição de filme; palestra; estudo da apostila elaborada pelos estagiários sobre o Pantanal; apresentação do roteiro e objetivos da viagem de estudos.
Viagem de estudos (envolvimento dos sentidos)	Percurso: de Cuiabá até 32 km. na estrada Transpantaneira. Observando, perguntando, escutando, fotografando e anotando informações sobre o Pantanal.
Socialização	Seminário, em sala de aula e sobre as atividades desenvolvidas no campo; produção de texto sobre o Pantanal; elaboração de painel fotográfico sobre os animais e seus habitats no Pantanal. Divulgação dos trabalhos para os demais colegas da escola.
Avaliação	Aplicação da metodologia qualitativa, análise de prosa sobre os textos produzidos pelos alunos (viagem de estudos ao Pantanal).

OS SUJEITOS DA INVESTIGAÇÃO

Foram sujeitos da investigação os trinta e um alunos da 8ª. série da escola Alcebiades Calhao, numa faixa etária de 14 a 19 anos, e os três alunos da disciplina Prática de ensino e estágio supervisionado em Geografia. Os primeiros, numa postura de observar, escutar e perguntar sobre o Pantanal. Os segundos, numa postura de facilitadores da investigação, agindo como interlocutores, que por já terem dialogado com as fontes e com o ambiente, podiam incentivar a construção do conhecimento pelos adolescentes. Os estagiários puderam também construir seu próprio conhecimento como educadores ao avaliarem o que foi produzido pelos alunos da rede pública.

O LUGAR DA INVESTIGAÇÃO

O Pantanal é uma das maiores planícies de nível de base interior do globo (cf. HIGA, 1987; PEREIRA et al., 1997), ainda em processo de entulhamento. Apresenta drenagem densa com

inúmeros meandros e vales rasos. Apresenta também depressões de forma circular, elíptica ou irregular, denominadas baías, as quais armazenam água durante a cheia. Muitas delas detêm água salgada, recebendo por isso o nome de salinas ou barreiros. Este último termo é mais usado para aquelas que armazenam água na época da estiagem, sendo, então, procuradas pelo gado em busca de sal.

Durante as cheias, as baías se intercomunicam através de cursos d'água de extensão variável denominados vazantes. Quando estes cursos perenizam-se, recebem o nome de corixos. Durante a estação das cheias o gado concentra-se em faixas de terra mais elevadas denominadas regionalmente de cordilheiras. Estas constituem-se em um sistema de pequenas elevações que se erguem cerca de 2m. da planície, estendendo-se por mais de 2 km. de extensão, tendo 150 a 500m. de largura. Por sua forma e localização, agem perturbando a circulação das águas superficiais.

A Transpantaneira, estrada com 147 km. de extensão, inicialmente constituiu-se em obstáculo para a drenagem da região. Esse dano foi posteriormente minimizado através da construção de 127 pontes para garantir a circulação das águas na região.

O Pantanal é drenado pela bacia do rio Paraguai que tem 1400 km. de extensão em território nacional. Entre seus principais afluentes estão os rios: São Lourenço (670 km.), Cuiabá (650 km.), Miranda (490 km.), Taquari (480 km.), Coxim (280 km.), Aquidauana (565 km.).

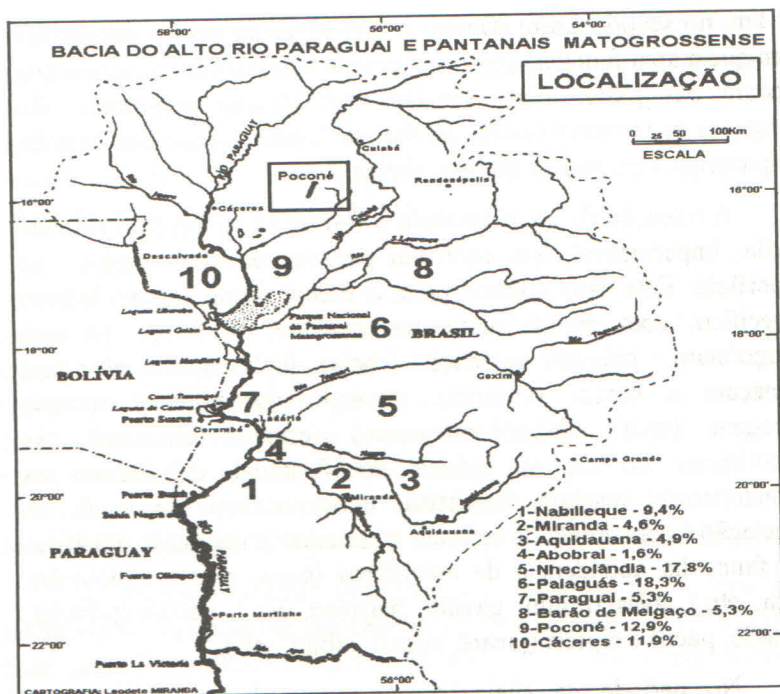
O clima da região é do tipo Tropical quente semi-úmido, com duas estações bem definidas: verão chuvoso e inverno seco. A temperatura média fica em torno 32°C no verão e 21°C no inverno. A pluviosidade da área está em torno de 1300mm. anuais, dado que não explica as inundações periódicas que ali ocorrem, cuja causa deve ser buscada no relevo circunjacente. A altitude da região pantaneira varia de 165m. acima do nível do mar, em sua periferia, até 85m. acima do nível do mar no seu interior (Poconé, ao Norte, está a 155m., Corumbá, ao Sul, está a 83m.). Os planaltos que delimitam essa planície apresentam altitude superior a 400 m. Alia-se a isto a baixa declividade: 1 a 2 cm./km. no sentido norte/Sul; 6 a

12 km. no sentido Leste /Oeste. A convergência desses fatores faz com que a área funcione como um grande receptáculo das águas que escoam das partes mais elevadas nas regiões adjacentes. Ao atingirem os terrenos planos do Pantanal, elas escoam lentamente, propiciando com isso as grandes cheias.

A retenção da água estimula a formação de um solo rico em argila, impermeável, que contribui para a sua permanência na superfície. Esse fato implica para o Pantanal um regime hídrico específico, com quatro momentos distintos ao longo do ano: março/maio - máxima inundação (cheia); junho/agosto- as águas comeam a baixar (vazante); novembro/dezembro - máxima estiagem (seca); dezembro/fevereiro (estac o chuvosa). As alternâncias no regime hídrico do Pantanal influenciam as características vegetais, faunísticas e ocupacionais da região. A vegetao   constituída de cerrado, mata ciliar e vegetao aquática. Na fauna ha abundância de mamíferos (paca, capivara, lobinho, ona, etc.); aves (tuiui , gavião, marreco, etc.); peixes (piranha, pintado, pacu) e r pteis (jacaré, sucuri, jabuti, etc.).

No período da cheia, a parte mais baixa do Pantanal transforma-se em extenso lenol d'água que recobre as pastagens e a Transpantaneira. Apenas as sedes das fazendas, os currais e alguns pontos nas cordilheiras ficam a salvo, havendo necessidade de utilizao de barcos para atingi-los.   o período da retirada do gado para as partes mais altas, embora haja muitas perdas por afogamento ou fome, quando ele fica ilhado em áreas com pouco pasto. Ainda durante a inundao proliferam os peixes trazidos para as áreas inundadas pelo extravasamento dos rios. Ao iniciar-se a vazante revigoram-se as pastagens e chegam os pássaros atraídos pelo alimento farto - os peixes que ficaram retidos nas b ias. Alguns rios secam e a ausência da água fica patenteada nos solos e na vegetao com a proliferao de bromeliáceas e cactáceas.

A complexa diversidade do ecossistema pantaneiro (Fig. 2) oferece oportunidades ímpares para estudos de educao ambiental que têm como uma de suas conseq ncias o desenvolvimento da cidadania



Fonte: Geografia Regional - José Carlos C. / 1995
 Projeto PCBAP/ 1997

Fig. 2 - Localização da Área Percorrida e Pantanaís Mato-Grossenses

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CIDADANIA

Entretecida nas malhas da dinâmica cultural e no presente século, acelerada pelo capitalismo, a transformação científico-tecnológica tem repercutido sobre o *modus vivendi* da humanidade. Numa leitura imediatista podemos perceber que ela trouxe, entre outros benefícios, a diminuição das taxas de mortalidade infantil, o prolongamento da expectativa de vida, a erradicação de algumas doenças infecto-contagiosas. Numa leitura mais atenta notamos que, além dos aspectos positivos, outros de repercussão negativa precisam ser computados. Entre eles estão o efeito danoso do cloro-fluor-carbono para a atmosfera e o incremento da degradação

ambiental, potencializado pela ação antrópica ao inscrever, por exemplo, cidades ou campos agricultáveis na paisagem natural.

Embora aparentemente a serviço da sociedade, o desenvolvimento da ciência trouxe em seu bojo uma perversa contradição: *“quando a ciência se deixa claramente cooptar por uma tecnologia cujos objetivos são mais econômicos que sociais, ela se torna tributária dos interesses da produção e dos produtores hegemônicos e renuncia a toda vocação de servir à sociedade”*(SANTOS,1996,19).

A ciência desenvolveu-se ao longo da história e dos sucessivos modos de produção, diversificando-se em várias especializações. Uma das razões para essa compartimentação foi a aplicação generalizada do método científico. Derivado do positivismo, o método científico foi assumido como único e definitivo viabilizador do conhecimento da realidade. Somente sua aplicação garantiria a construção de um conhecimento sistemático e seguro sobre a natureza e a sociedade. Esperava-se que através de sua utilização, fossem encontradas as soluções para todos os problemas, fossem eles de natureza física ou social. A luz desse método medrou o paradigma (cf. KUHN, 1970) científico vigente.

O paradigma atual embasou-se na razão fechada e teve como princípios a simplificação, a generalização e a disjunção, encaminhando um pensamento redutor ao separar a realidade em fragmentos. Rejeitando a casualidade e o singular, determinou a separação entre o sujeito e o objeto da pesquisa, separando também o objeto de seu ambiente. A incerteza, a ambigüidade ou o contraditório, a complexidade do real foram também ignorados. O paradigma atual implantou um rigor científico alienado , deixando tantos aspectos de fora da explicação, que não tem mais como ser entendido pela razão. Fundamentando-se na matemática, extraiu dela o rigor quanto à quantificação e objetividade, só que *“...ao quantificar, desqualifica,(...) ao objetivar os fenômenos, os objetualiza e os degrada, (...)ao caracterizar os fenômenos os caricaturiza”* (TEIXEIRA & PORTO,1995, 25).

As conseqüências do rigor científico, entre elas a compartimentalização da ciência, são perceptíveis nas disciplinas propostas pela escola, onde é possível detectar um pouco da diversidade de ramos em que se fragmentou a ciência. Como resultado, os saberes estanques por ela oferecidos, não refletem a multiplicidade do mundo vivido.

A insatisfação com esse "padrão" científico redutor da realidade tem incentivado novas buscas de respostas. A sociedade começou a conscientizar-se da necessidade de encontrar alternativas, não apenas para a solução de problemas sociais e econômicos, mas também para a própria sobrevivência humana que não pode efetivar-se sem a sobrevivência do planeta. Aos poucos, a falácia da separação entre o homem e o ambiente foi se configurando no horizonte da produção do saber, impondo uma preocupação ambiental que passou a drenar a atenção da mídia, de cientistas e educadores. O marco temporal dessas preocupações pode ser situado na década de 70, quando elas afloraram, sendo objeto de conferências internacionais, seminários e encontros realizados em diversos países (cf. GUIMARÃES, 1995). Entre os saldos positivos que essas manifestações têm deixado, está a ênfase na necessidade da educação ambiental, feita em todos os níveis, como mola propulsora de uma nova consciência e de uma nova postura frente ao meio ambiente. A sugestão tem ganhado corpo e, para alguns segmentos da sociedade, chegou mesmo a constituir-se em modismo, tendo o jargão ambiental passado a impregnar não apenas o discurso da mídia, mas também o político, o governamental e até mesmo o de alguns educadores.

Nesse contexto de insatisfação, a sociedade voltou-se para a escola como uma das possíveis fontes fornecedoras de alternativas para solução da problemática. Em que pese a pluralidade de interpretações, a escola tem sido, historicamente, encarregada de formar cidadãos para os diversos momentos vividos pelas sociedades humanas. Como cerne da educação formal e alvo dessas esperanças, ela recebe também muitas críticas. Entre outras pechas, tem sido acusada de um procedimento alienante, como o ensinar processos físicos sem uma vinculação social, indispensável à

formação da cidadania. Ou ainda, de repassar informações como se fossem um produto acabado e não um caminho a ser percorrido individualmente, balizado por observações, descobertas e discussões.

Inserida no modo de produção vigente, a escola arca com o ônus de ter reforçado alguns dos desacertos de séculos de capitalismo, mas na tomada de consciência de seus erros e de sua importância, pode residir um potencial para mudanças. Uma das alternativas que se colocam para uma reflexão e possível prática na escola, é percorrer a vertente da educação ambiental. Ainda que não sendo a panacéia universal, entendemos que ela tem um papel a cumprir na construção da cidadania.

O exercício da cidadania tem-se constituído num dos direitos mais arduamente conquistado pelo homem. MINC (1996) ressalta as vitórias que caracterizaram cada século. Em fins do século XVIII consagrou-se a cidadania civil com a garantia das liberdades individuais: de expressão, de pensamento e de credo religioso. O século XIX foi o século da cidadania política com a extensão do direito do voto e conseqüente ampliação da participação do cidadão no exercício do poder político. No século XX fundamentou-se a base da cidadania social e econômica com o reconhecimento do direito universal à educação, à saúde, à terra, ao salário digno, direitos esses que, na atualidade, estão sendo duramente fustigados pelo poder. O século XXI poderá ser o século da cidadania ecológica: o direito ao sol, ao ar puro, à qualidade de vida, ao alimento saudável, ao ambiente de trabalho despoluído.

O direito à cidadania até agora tem sido conquistado com lutas, com o suor e o sangue de muitos. Entendemos que, se corretamente explorada, a educação ambiental pode viabilizar uma cidadania que signifique mais do que a luta de "muitos", ao estender a "todos" a possibilidade de uma melhor qualidade de vida. A idéia do que é ser cidadão assume diferentes conotações conforme as características da sociedade na qual o ser humano esteja inserido. Nos países desenvolvidos, onde há livre acesso à informação e escolarização para todos, desenvolveu-se uma consciência da ação predatória do homem sobre o ambiente, e a sociedade consciente

pressiona o poder para erradicação ou minimização dos danos ambientais.

Na América Latina e nos países subdesenvolvidos de maneira geral, a fome e a miséria distorcem a concepção de cidadania, e ações predatórias sobre o meio ambiente são camufladas com a desculpa de serem necessárias para a garantia da sobrevivência de alguns.

Como herança histórica da forma de colonização e da sucessão de regimes ditatoriais, o cidadão brasileiro estabelece limites rígidos entre o privado e o público, assumindo a existência de uma dicotomia entre as pessoas comuns e os detentores do poder. Não se sente responsável como agente social, minimizando sua responsabilidade no que tange à intervenção do que considera público. A exemplo disso o lixo é retirado de dentro das habitações e lançado nas ruas, cuja limpeza é "obrigação do governo". Essa postura gera uma crença ingênua de que existem soluções ideais, sem riscos, que uma vez adotadas pelo poder público, resolverão os problemas da sociedade.

A educação ambiental pode ajudar a superar a vacuidade dessa concepção. O educando precisa ser capacitado para o exercício da cidadania, assumindo-se como pólo de decisões, capaz de vetorizar os destinos do ambiente e dos interesses públicos (FERRARA, 1996). Ele deve ser instrumentalizado para observar o meio ambiente, vivenciá-lo, desenvolvendo, concomitantemente, um senso de responsabilidade ao perceber que faz parte dele. Essa ação não pode restringir-se à formação da consciência crítica individual, mas deve enfatizar também a coletiva. Como ser social o homem estabelece relacionamentos, e no compartilhar do refletir e do agir podem ser viabilizadas as soluções. O diálogo com a cultura e também entre gerações potencializa a construção da cidadania que pode extrapolar o simplesmente local, configurando-se também como continental e global.

Educação ambiental e formação da cidadania compartilham algumas características comuns: desenvolvem-se em relação a um meio ambiente e dependem do conceito que temos dele, prosperando à luz de nossa percepção sensorial e cultural.

MEIO AMBIENTE E PERCEPÇÃO

O conceito de meio ambiente tem sido objeto de múltiplas interpretações, mas sem ele não se faz educação ambiental, e sem educação ambiental dificulta-se a construção da cidadania. Existem alguns, o que não impede que ele seja definido. No dicionário da língua portuguesa de Aurélio Buarque de Holanda (1986), a definição do termo aparece como um dos significados da palavra *meio*: meio ambiente - “o conjunto de condições naturais e de influências que atuam sobre os organismos vivos e os seres humanos”. No verbete *ambiente* encontra-se: “que cerca ou envolve os seres vivos ou as coisas, por todos os lado: *meio ambiente*.”

Respaldados na possibilidade de intercâmbio dos termos viabilizada pelo léxico, neste trabalho eles são usados como sinônimos, o que não nos exige de uma explicitação do conceito, uma vez que o uso científico impõe especificações. As inúmeras definições propostas pelos vários ramos da ciência evidenciam uma pluralidade de sentidos (cf. REIGOTA, 1995). Evitando entrar pela vertente da discussão do termo, neste trabalho assumimos o conceito proposto pelo autor: meio ambiente é “o lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído” (op. cit.,14).

O conceito remete à multidimensionalidade implícita no ambiente, aspecto este que requer para seu estudo uma abordagem interdisciplinar; interdisciplinaridade difícil de se conseguir na escola, mas inevitável de se viver no cotidiano, ao nos movimentarmos num mundo que é percebido de forma holística, na plenitude das interações que o caracterizam.

Evitando a fragmentação e o cerceamento imposto por esta ou aquela disciplina, o estudo do ambiente tem que ser realizado de forma holística, numa totalização que fuja da superficialidade e que, mais do que apresentar respostas, induza à produção de

questionamentos, estimulando uma curiosidade científica que supere a curiosidade ingênua, característica do senso comum.

Ao procurar respostas sobre o meio onde está inserido, o aluno precisa desenvolver uma atitude de pesquisa, onde não seja um mero espectador e sim um sujeito ativo, consciente de que está envolvido num processo educativo, através do qual, mais do que produzir conhecimento, vai construir uma postura viabilizadora de questionamento crítico e criatividade. A atitude de pesquisa e a postura crítica estão alicerçadas na percepção que esse aluno tem do ambiente

Os estudos sobre a percepção têm percorrido várias vertentes. Neste trabalho respaldamo-nos na proposta de TUAN (1974; 1983). Segundo o autor, a percepção é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados e outros bloqueados. Percebemos o que tem valor para nós, tanto para a sobrevivência biológica como também para garantir a manutenção da cultura.

Ao longo de sua trajetória de especializações biológicas, o ser humano desenvolveu um acurado sistema sensorial. A redução das proporções do nariz, em relação a outros animais, permite uma visão abrangente e estereoscópica da paisagem circundante. Ainda que veja apenas uma faixa estreita do espectro magnético, o homem consegue ver a gradação das cores. Através do tato consegue atuar no mundo, tendo uma experiência direta no que tange a resistências e pressões, e elas nos persuadem da existência de uma realidade independente de nossa imaginação. Tocar, às vezes, é mais significativo do que ver porque o tocar viabiliza o acreditar. A audição e o olfato são os sentidos menos desenvolvidos, sendo que o olfato tem sido relegado a um segundo plano pela sociedade atual, embora o odor provoque lembranças carregadas de emoções. A visão fornece as informações mais precisas, mas a audição torna-as mais marcantes. A exemplo disso os olhos podem ser fechados, enquanto os ouvidos não. Através da utilização de seus cinco sentidos o homem pode apreender e transformar, pelo trabalho, o mundo circundante.

Embora a percepção comece com os sentidos, não se esgota neles, sendo marcada pelo ambiente sócio-cultural onde estamos inseridos. Ela é sempre individualizada. Cada um vê, organiza e cria espaços na superfície terrestre de acordo com sua cultura, seus costumes e sua imaginação. Por isso a percepção é uma atividade que significa um estender-se para o mundo. Começa na infância e continua de forma dinâmica e diferenciada por toda a vida adulta.

A percepção advém da experiência, sendo que este termo abrange as diversificadas formas pelas quais uma pessoa conhece e constrói uma dada realidade. A experienciação viabiliza o aprendizado. Através dela é possível atuar sobre o dado e criar a partir dele, consciente de que ele não pode ser conhecido em sua essência. A realidade que pode ser conhecida é um construto da experiência, uma criação do sentimento e do pensamento (TUAN, 1983). Na sucessão de percepção e experiências formam-se as atitudes que consistem em posturas culturais, posicionamentos que tomamos frente ao mundo.

A experienciação faz com que os conceitos similares de espaço e lugar adquiram conotações diferentes. Espaço é um termo abstrato para um conjunto complexo de idéias. É apreendido pelo pensamento como sendo o que está distante, e por isso mesmo é um convite ao movimento e à ação. Para experienciar um espaço é necessário movimentar-se sobre ele. Ao mudarmos de um ponto para outro passamos a adquirir um sentido de direção. O espaço assume uma organização coordenada, ainda que rudimentar, centrada no "eu" que se move e se direciona. O lugar é a pausa nesse movimento, é o espaço tornado inteiramente familiar, que passa a significar uma realidade concreta quando nossa experiência com ele é total, isto é, quando ela envolve além de todos os sentidos, também a atividade reflexiva. A movimentação diária, a imersão no meio, o conhecimento adquirido pela vivência estimulam o desenvolvimento de sentimentos que ligam o homem ao lugar; TUAN (1974,107) os denomina pelo nome genérico de topofilia: *"todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material."*

A viagem de estudos ao Pantanal propiciou aos alunos da rede pública uma oportunidade de movimentarem-se no espaço pantaneiro, viabilizando também a pausa para que aquele ambiente pudesse ser melhor conhecido, ensejando o desenvolvimento de sentimentos topofílicos e de cidadania.

PANTANAL - O MULTIDIMENSIONAL PERCEBIDO PELOS ALUNOS

A viagem de estudos foi antecedida por momentos de sensibilização em sala de aula. Através da exibição de filme, palestras e consulta a material bibliográfico, os alunos puderam inteirar-se do que iriam pesquisar no campo. A elaboração dos textos demonstrou muito da percepção do momento vivido no campo e algumas amarrações entre a teoria e prática. No texto intitulado "viagem de estudos ao Pantanal", produzido pelos alunos, aflorou uma percepção que envolveu dinamicamente, os sentidos e os sentimentos.

Os estímulos aos sentidos são potencialmente infinitos, mas nós registramos apenas aquilo que decidimos prestar atenção, valorizar ou amar, assim sendo, algumas coisas são lembradas, enquanto outras imergem nas sombras do esquecimento. A percepção é individual, ninguém vê ou avalia a superfície da terra de uma mesma maneira, contudo, uma vez dotados de similares órgãos sensoriais, podemos compartilhar percepções comuns.

No ambiente pantaneiro, os alunos, além de observar, puderam escutar e perguntar sobre o que estavam experienciando através dos sentidos. Isto ampliou a percepção deles, e os textos, por eles produzidos, remetem a uma convergência de descrições que expressam essa percepção coletiva. A partir deles foi possível elencar alguns elementos mais freqüentes nessas descrições (Quadro 2).

Quadro 2 - Convergência dos elementos percebidos no Pantanal

	ambiente urbano	atividade econômica	estradas e pontes	tanque dos padres	poluição	desmatamento	erosão	garimpo	queimada	Faun a	vegetação
T1	X	X	X			X	X	X		X	X
T2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
T3	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
T4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
T5	X	X		X	X	X		X	X	X	X
T6		X								X	X
T7			X			X	X	X		X	X
T8			X			X			X	X	X
T9	X		X	X		X	X	X		X	X
T10	X	X				X	X	X		X	X
T11	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
T12		X			X	X	X	X		X	X
T13	X		X		X	X	X	X		X	X
T14	X		X		X			X		X	X
T15	X	X	X	X	X		X	X		X	
T16	X				X		X	X			
T17	X		X			X	X	X	X	X	
T18		X	X	X	X			X	X		
T19	X	X	X							X	X
T20	X				X		X	X		X	X
T21	X	X	X	X	X		X	X		X	X
T22	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
T23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
T24	X	X		X	X	X	X	X		X	X
T25	X	X		X	X			X		X	X
T26	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
T27	X	X	X	X	X		X	X		X	X
T28	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
T29	X	X	X		X	X	X	X		X	X
T30			X		X		X	X		X	X
T31	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
total	25	21	22	15	23	16	24	27	12	28	28

fonte: textos produzidos pelos alunos/junho de 1997.

O elementos mais percebidos foram a fauna e vegetação, seguidas de perto pelo garimpo. As primeiras chamaram atenção principalmente pela beleza cênica; expressões como “essa beleza”, “beleza incomparável” ocorreram em praticamente todos os textos, embora fossem, com freqüência, observadas também as diversas formas de interação entre plantas e animais. Em T21 lê-se: “a figueira foi trazida para a palmeira através de morcego ou pássaro, sendo que a figueira é parasita da palmeira.”

A percepção do garimpo esteve vinculada a dois fatores: à ganância do modo de produção capitalista e à destruição que ele impõe ao meio ambiente através da erosão. A exemplo disso em T 10 encontramos: “Parte de Poconé está sendo destruído pelos garimpos que atraindo grande número de garimpeiros que estão devastando a natureza, à procura de ouro e nisso eles estão abrindo crateras enormes no subsolo que fazem com que água da

chuva se acumule ali provocando grandes erosões no solo, e tudo isso por causa da ganância do homem”(sic).

O aluno em tela foi um dos poucos que percebeu essa atuação conjunta dos dois fatores, a grande maioria atinha-se preferencialmente a um ou outro. Em poucos depoimentos ocorreu uma visão mais totalizadora dos danos ambientais causados pelo garimpo. Os autores de T18, T3, T21, expressando-se de forma variada, remeteram-se aos danos causados pelo mercúrio e à cadeia de malefícios que se desdobra, sem distinções, sobre a terra, a vegetação, a população, os rios e os animais.

Outro elemento mencionado com freqüência foi o ambiente urbano. Na maioria dos depoimentos as cidades foram mencionadas na seqüência de seu aparecimento e, via de regra, com comentários alusivos à sua aparência, sem vinculações com o aspecto econômico. A exemplo disso, em T5, encontramos: *“N. S^a do Livramento é um município pequeno. Pelo que pude perceber era bem acabadinho, mais (sic) não posso negar que parecia até alegre.”* Os comentários dos alunos sobre o ambiente urbano confirmam a asserção de MACHADO (1996) ao dizer que somos todos artistas e arquitetos de paisagens, na medida em que criamos ordem e organizamos os espaços de acordo com nossas percepções e predileções. A visão e a imaginação foram as principais responsáveis pela percepção do urbano na viagem de estudos.

Sentidos e sentimentos imprimiram suas marcas na percepção do Pantanal. O evento foi ansiosamente esperado. O dia, a hora de saída e de chegada, as horas em que eram feitas cada parada ficaram registradas na maioria dos depoimentos como marcos históricos de uma vivência especial. O uso constante de verbos no presente indicam a continuidade de uma percepção que não se esgotou no local, estendendo-se pelo pensamento, desdobrando-se em lições de vida. O texto foi produzido na escola após o retorno, mas a impregnação da experiência levou a autora de T22 a registrar: *“são 9:00 da manhã e acabamos de chegar em Poconé.”*

Embora os usuários da escola sejam os habitantes do próprio bairro Quilombo onde ela está localizada, em T17 encontramos: *“Quarta-feira, cinco horas da manhã, acordei para me preparar,*

estava ansioso (sic), às 7:30 da manhã saímos da escola rumo ao Pantanal.”

Os sentidos confirmaram sua hegemonia como principais receptores de informações, com primazia da visão. A afirmativa de Tuan sobre a importância da visão para o acreditar repercute em T20, quando o aluno escrevia a respeito do garimpo: “só vendo para acreditar nas enormes crateras que existe (sic) lá, a maior destruição que pode existir (...) e também vimos a vegetação do pantanal, a fauna, os animais e vimos (grifos nossos) a vegetação do cerrado, a flora.” O contínuo uso de sinônimos enfatiza a descoberta de aspectos do pantanal alicerçados no “ver para crer”.

Por outro lado, a visão como lastro para as informações, distorceu o potencial do hotel como referencial da atividade econômica derivada do turismo. No texto 25 a aluna escreveu: “tivemos também o privilégio de conhecer o Hotel Araras onde avistamos uma capivara bem distante e vimos (grifos nossos) alguns jacarés também.” O aspecto econômico foi relegado ao segundo plano, em função do visual, confirmando a filtragem das informações através da qual vemos o que queremos ver, aquilo a que atribuímos algum valor ou sentimento (TUAN,1974). Em outros depoimentos o turismo recebeu tratamento diferenciado; a exemplo disso, em T4 o aluno redigiu: “*Fizemos uma parada no Hotel fazenda Araras onde observamos como é o turismo no Pantanal.*”

Não houve registro de percepção auditiva, mas o olfato, que segundo Tuan é o sentido mais ignorado pelo homem atual, foi sensibilizado em vários momentos, sendo referido em alguns depoimentos (T4, T18, T20, T26). A autora de T4 mostrou-se sensível aos odores que nela instigaram reflexões valorativas: “*(...) o ônibus seguiu mais um pouco e vimos já o cheiro da queimada*” e ainda, “*...resto de animal em decomposição, o malcheiro insuportável. Achei isso uma falta de respeito com a natureza.*”

Os sentimentos permearam vários textos (T2, T6, T7, T9, T12, T17, T21, T23, T25, T26, T29, T30). Em T6 patenteou-se a destruição do ambiente como causa de desilusão com a espécie humana: “*...os animais em extinção, isso é calzado (sic) por nós,*

que dizem ser o animal mais inteligente, mas não parece. (...) o Pantanal é dos ecossistema (sic) maior do mundo. Se continuar assim, não sei não..."

Por vezes os sentimentos apenas expressam o deslumbramento do ser ante o que considera belo: "*O pantanal é uma beleza incomparável*" Outras vezes trazem em seu bojo a descoberta do fenômeno em si "*Fiquei abismado com o buraco que o garimpo é*" (T7). O sentimento negativo provocado pela percepção do lugar degradado aflorou em alguns depoimentos: "*...restos de carniça de animais provocando um impacto horrível*"(T23) ; "*vimos que o rio está um horror, cheio de sujeiras*"(T25), e ainda "*... cena orível (sic) pela erosão que os garimpeiros fazem na natureza.*"(T29). Mas, outras vezes a percepção e a expressão do sentimento trazem um esboço de postura frente à destruição do ambiente: "*Vimos as queimadas orriveis (sic) feitas pelo homem que é o que mais necessita da natureza.*"

Na continuidade da percepção, nos sentimentos gerados pela experiência, engendra-se a formação de atitudes. Elas refletem uma postura cultural tomada frente ao mundo. Nos textos, muitas vezes aliadas aos sentimentos, diversas atitudes foram esboçadas. Uma das expressões mais utilizadas para demonstrar uma definição de nova postura foi "eu aprendi" (T1, T8, T9, T10, T17, T20, T25, T27, T30). "*Eu adorei essa experiência, foi a melhor que eu já tive, aonde eu aprendi a ver a natureza com outros olhos*" (T30). Em T1, a ênfase na aprendizagem permeou todo o texto que fluiu naturalmente, repetindo a expressão como marca de uma descoberta: "*eu aprendi que onde tiver um pé de buriti tem água, (...), que a vegetação do cerrado tem casca grossa, é para reter a água e proteger a planta da queimada, (...), que Poconé surgiu da atividade agropecuária, (...) que os animais trabalham em parceria, como os jacarés que depois que se alimentam ficam de boca aberta para que os pássaros venham tirar os restos de comida de seus dentes, (...) que na transpantaneira existem muitas pontes para o escoamento da água, (...) que o capão é super importante na época das cheias porque os animais vão para lá*".

No texto 9, além do “eu aprendi” aflora a consciência de que o conhecimento foi construído através do trabalho de pesquisa: *“gostei muito da viagem, foi muito legal fazer esses tipos de pesquisas.”*

Mas é o autor de T20 que consegue expressar, apesar dos erros de português, o significado do “eu aprendi” em suas implicações e desdobramentos: *“... e quando os alunos saem em grupos e vê a realidade abrede bem melhor por que ele ali esta vendo a realidade nua e crua e esse sistema de aprendisado e bem melhor do que na sala de aula, era bom que todas as escolas fisece esse tipo de trabalho, irem e aprender vendo a realidade como ela é. Por que se nos não vaseremos auguma coisa tudo isso vai acabar completamente”* (sic!).

O aluno percebeu a importância da construção do conhecimento a partir da pesquisa de uma dada realidade. De seu depoimento depreende-se que a vida e o universo de pesquisa não podem restringir-se ao intramuros da escola e que a imersão nesse universo é imprescindível para que o educando consiga tornar-se sujeito e não objeto no processo da aprendizagem. As incorreções gramaticais e ortográficas de seu texto confirmam a crítica implícita à ineficiência do saber veiculado através da sala de aula. Ao enfatizar a construção coletiva do saber, demonstra ter consciência de que no refletir e no agir conjunto podem ser viabilizadas soluções. Tendo uma visão crítica da problemática do que ele chama de realidade, não se exime de responsabilidades, antes inclui-se no clamor por uma ação que preserve o ambiente.

A questão da responsabilidade humana no que tange ao meio ambiente remete à concepção de cidadania, aspecto que ficou evidenciado em vários depoimentos.

A PERCEPÇÃO DO PANTANAL E A CIDADANIA

A cidadania é uma postura assumida pelo cidadão que demanda um senso de responsabilidade onde coexistem a consciência de direitos e deveres tanto individuais como coletivos. O

esboço de uma postura crítica frente ao que foi percebido no meio ambiente, aflorou em alguns depoimentos, sendo tomado como indicador da construção de atitudes que implicam o exercício de cidadania ambiental (T1, T3, T4, T7, T8, T11, T12, T20, T22, T25, T28, T30). Os textos mostram que o Pantanal foi experienciado de forma direta e íntima, fazendo com que percepção, sentidos e sentimentos convergissem para um incipiente estímulo à formação da cidadania, ainda que com ampla diversificação de concepções.

O cidadão é aquele que não se coloca apenas como usuário do meio ambiente, mas assume-se também como responsável pela vetorização das decisões tomadas para o ambiente em que vive. A análise dos textos evidenciou vários momentos na construção do conceito. Tanto se fizeram presentes as ênfases de usuários como houve mostras de conscientização mais profunda. Nos depoimentos que manifestavam a postura de usuários foi possível perceber que a noção de separação entre o público e o privado perdura como ranço histórico dos séculos de colonização e décadas de ditadura.

O Pantanal foi visto principalmente pela sua aparência. Os processos físicos e humanos implicados nessa aparência foram pouco mencionados. Mesmo assim a consciência da contribuição do homem para isso aflorou em alguns textos. A exemplo disso o autor de T12 escreve: *“...em risco que se possa acabar uma das maiores riquezas naturais do mundo. Tudo isso acontecerá se o homem não conscientizar-se no que ele está destruindo, que hoje vimos e amanhã não poderemos ver mais.”* Ainda que perceba a importância da conscientização humana (e não a sua propriamente dita), o Pantanal é colocado como uma beleza visual para os sentidos. O valor presente é de conservação como beleza paisagística. Ou seja, o Pantanal é público, é do mundo e para que possa continuar sendo visto, precisa ser conservado.

A questão da contribuição do homem para o extermínio do ambiente pantaneiro afigurou-se conflitante para a autora de T22. É possível perceber em sua declaração a dicotomia entre o privado e o público, ainda que este não seja explicitado: *“...outra coisa muito importante são as contribuições que o homem tem dado para a*

natureza, são lixos, queimadas, a desmatção (...) a vegetação daqui para lá está desgastada, há muita erosão, queimadas, seca está tudo se auto destruindo com a ignorância do homem (que por uma lado tem 50% de culpa)"(sic).

Embora não mencione o poder público, ao continuar suas asserções a aluna utiliza-se de argumentos que remetem a alguns aspectos, os quais, entre outros, tipificam o modo de produção vigente: *"a cada dia que passa a pessoa vai se destruindo com a ganância e o poder"*.

A mesma percepção está em T26 onde se lê: *"... vimos como a ambição do homem acaba com a natureza, se continuar assim nos não vamos mais ter animais e nem a natureza"*. Embora relacione a degradação ambiental com a ganância, a busca do lucro fácil, típica do capitalismo, a postura de usuário da natureza continua evidente: ela precisa continuar existindo como possessão e para o deleite do homem, não lhe sendo atribuído nenhuma importância por si mesma.

A mesma tônica é enfatizada em T12: *"...a ambição do homem acaba com a natureza e se continuar assim não poderemos ver mais. E tudo ficará guardado na lembrança de que um dia existiu e hoje não existe mais, se continuar desse modo."*

Nos textos mencionados, ainda que não seja possível detectar uma cidadania assumida, podemos perceber uma incipiente conscientização nesse sentido. Em outros depoimentos, além da constatação da degradação ambiental como um dos subprodutos da atividade humana sob o capitalismo, emergem propostas para solucionar o problema. Ainda que resguardando a dicotomia pública e privada, o autor de T1 entende que deve ser tomada alguma atitude concreta, e escreve: *"eu sugeriria que o governo tomasse providência sobre o garimpo, e o desmatamento das margens dos rios."*

Em outros, porém, esboça-se melhor a concepção de cidadania uma vez que seus autores não se excluem, mas percebem a importância de sua participação no processo. Em T3 o aluno afirma: *"temos que lutar bastante para que o ambiente não vire*

uma cratera de terra, de fumaças e de poluição.” Os elementos desencadeadores da percepção foram o garimpo e as queimadas, mas o autor reconhece e enfatiza a necessidade de lutar, ainda que de forma genérica, por um ambiente melhor. As aspirações manifestas mostram que o cidadão que se prepara para ingressar no século XXI está disposto, como lembra MINC (1993), a assumir seus direitos como cidadão ecológico, propondo-se a lutar pela garantia de sol, ar puro, qualidade de vida, alimento saudável, ambiente de trabalho despoluído.

Imbuído da mesma necessidade de lutar por um ambiente melhor, o autor de T11 avança nas sugestões: *“temos que lutar para conserva (sic) a natureza. Não devemos jogar lixo na rua e principalmente na margem do rio. Também devemos preservar as plantas, não devemos deixar que as queimadas acabem com a natureza”*. O aluno vai além do reconhecimento genérico, propondo-se a uma atuação conjunta. Ainda que as propostas, para qualquer educador, sejam as corriqueiras em termos de educação ambiental, para o aluno podem significar o assumir da cidadania, uma vez que nasceram de sua experiência. Através de sua vivência no campo, do contato com um rio assoreado e poluído, e com uma vegetação ameaçada pelo homem e pelo fogo, o ambiente percebido estimulou o esboçar de uma concepção de cidadania.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho visamos analisar a possível contribuição da percepção ambiental para a construção do conceito de cidadania. Conforme preconizado por várias conferências internacionais promovidas pela ONU, a educação ambiental deve permear todo processo educativo. Esse pressuposto norteou o desenvolvimento da disciplina Prática de ensino e estágio supervisionado em geografia, realizado com alunos da 8ª. série da Escola Estadual Alcebíades Calhao.

Os alunos da rede pública estadual posicionaram-se como sujeitos na construção do seu conhecimento sobre o Pantanal. Os alunos da Universidade, em sua incipiente docência, investigaram

com antecedência o objeto de estudo, produzindo material bibliográfico sobre o assunto, capacitando-se para desempenhar seu papel como interlocutores que facilitaram a produção do saber. A subsequente análise do material produzido pelos adolescentes potencializou a ação dos estagiários, permitindo que avaliassem, além do conhecimento dos alunos, o seu próprio desempenho como educadores.

A beleza cênica do Pantanal, a possibilidade de movimentarem-se nele ensejaram para os alunos um momento de sensibilização dos sentidos e dos sentimentos. Visão, olfato, imaginação, conceitos e pré-conceitos de impregnação cultural amalgamaram-se transformando o espaço pantaneiro no lugar Pantanal. Confirmando a assertiva de Tuan, o experienciar permitiu o conhecimento mais íntimo, transformando o espaço em lugar, incentivando a topofilia, sentimento de amor pelo lugar que aflorava nos depoimentos, onde a tônica era a necessidade de preservação.

A percepção do ambiente pantaneiro que emergiu dos textos, mostrou que ele foi apreendido de forma holística. Aspectos físicos e humanos aliaram-se em mútua cumplicidade, ao serem descritos como partícipes de um mesmo espaço percebido. Na grande maioria dos depoimentos foi possível perceber que a fragmentação do saber ficou na escola. Na pesquisa realizada durante a viagem de estudos, conhecimentos de ciências, história, geografia compartilharam democraticamente os questionamentos e críticas numa demonstração de interdisciplinaridade que não cerceou o aprofundamento de nenhuma das disciplinas.

Por último, mas não menos importante, nos textos produzidos foi possível detectar uma incipiente construção do conceito de cidadania. Toda percepção é individual, o que não impede uma percepção coletiva, na medida em que somos dotados de similares órgãos sensoriais e estamos imersos em uma mesma cultura. Em grande parte dos textos a postura encontrada foi a de cidadão usuário da natureza que precisa ser preservada para deleite visual e lazer da sociedade. Em outros, porém, aflorou um conceito de cidadania onde o aluno propunha-se como agente de transformação,

demonstrando entender a importância de sua participação na preservação ambiental.

A experiência desenvolvida na escola da rede pública, como um todo, demonstrou a importância do ensino da Geografia e seu potencial para estudos de percepção ambiental, principalmente onde se vise também, como não pode deixar de acontecer na educação, à formação do cidadão apto a compreender e interferir sobre o meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRÉ, A.D. E. Texto, contexto e significados: algumas questões na análise de dados quantitativos. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, n. 45, pp. 66 - 71, 1993.
- FERRARA, Lucrécia D'Alessio. As cidades ilegíveis: percepção ambiental e cidadania. In: Del Rio, Vicente e Oliveira Livia (org.). *Percepção ambiental: a experiência brasileira*. São Carlos: UFSCAR, 1996.
- GUIMARÃES, Mauro. *A dimensão ambiental na educação*. São Paulo: Papirus, 1995.
- HAGUETE, Tereza Maria Frota. *Metodologias qualitativas na sociologia*. Petrópolis: Vozes, 1987.
- HIGA, Tereza Cristina Cardoso de Souza. Aspectos da organização do espaço num trecho do Pantanal de Poconé - Mato Grosso. Rio Claro 1987. *Dissertação (Mestrado em Geografia) - IGCE-UNESP*.
- KUHN, Thomas S. *A estrutura das revoluções científicas*. 4ª.ed., São Paulo: Perspectiva, 1996.
- LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

- MACHADO, Lucy Marion C. Philadelfo. Paisagem valorizada: A serra do Mar como espaço e como lugar. In: Rio, Vicente del; Oliveira Livia (org.). *Percepção ambiental - a experiência brasileira*. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 1996, pp. 97-120.
- MINC, Carlos. A consciência ecológica no Brasil. *Cadernos CEDES*. Campinas: Papirus. 1993, pp. 7- 10.
- PEREIRA, Lisanil; CARRACEDO, Ricardo Carrion; RIBEIRO, Zenilda Lopes. *Noções sobre o ecossistema Pantaneiro*. Cuiabá: [s.n.t.], 1997.
- REIGOTA, Marcos. *Meio ambiente e representação social*. São Paulo: Cortez, 1995.
- SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*. 4. ed., São Paulo: Hucitec, 1996.
- TEIXEIRA, M. S. C.; PORTO, M. R. S. Perspectivas paradigmáticas em educação. *Revista da Faculdade de Educação*. São Paulo. V. 21, n. 1, pp. 21 - 36, jan - jun, 1995.
- TUAN, Yi Fu. *Topofilia. Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. Tradução Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1974.
- _____. *Espaço e lugar*. Tradução Livia de Oliveira. São Paulo: Difel, 1983.
- WHYTE, Ann. La perception de l'environnement: lignes directrices méthodologiques pour les études sur le terrain. *Notes techniques du MAB 5*. Paris: UNESCO, 1978.