



CONCEPÇÕES DE PAISAGENS E SUA ABORDAGEM DIDÁTICA PARA A ESCOLA BÁSICA

CONCEPTS OF LANDSCAPES AND THEIR DIDACTIC APPROACH TO BASIC SCHOOLS

Fabiana Santos Silveira¹
Marcelo Leandro Eichler², José Cláudio Del Pino³

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Área de Educação Química, fabissilveira@yahoo.com.br

²Universidade Federal da Bahia, Departamento de Química Geral e Inorgânica, exlerbr@yahoo.com.br

³Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Área de Educação Química, delpinojc@yahoo.com.br

Resumo

O presente artigo apresenta uma discussão sobre as percepções que professores de ensino médio e monitores de museus têm acerca do tema paisagem. Aborda as relações que existem entre homem, paisagem e vida, e, por fim, faz uma análise dos conteúdos que podem ser trabalhados com os estudantes do ensino médio a partir dessa proposição, pelo olhar dos entrevistados. O objetivo deste trabalho é buscar informações sobre a apropriação pedagógica do tema paisagens no contexto da escola básica. Para tanto, foram realizadas entrevistas com quatro professores de química e quatro de geografia, ambos do ensino médio, e seis monitores de museus de ciências, onde procurou-se abordar questões que pudessem servir de base para as discussões desenvolvidas. Há uma diversidade de posições dos entrevistados em relação aos questionamentos realizados, quanto ao contexto da paisagem, e as áreas de conhecimento relacionadas, e uma centralidade na referência da influência do ser humano sobre a paisagem.

Palavras-chave: paisagem; relação homem-natureza; interdisciplinaridade.

Abstract

This paper presents a discussion on the perceptions intermediate education teachers and museum monitors have about the landscape theme. It covers the existing relations between humans, landscape and life, and in the end analyzes the contents that may be worked on with intermediate education students from this proposal in the view of the interviewees. The purpose of this paper is to seek information about pedagogical appropriation of landscapes in the basic school context. For such, four chemistry teachers, four geography teachers, were interviewed, both at the intermediate education level, and six science museum monitors that attempted to cover issues that would serve as the basis for the developed discussions. There is a diversity of positions from the interviewees regarding the questioning performed in relation to the landscape context and the related areas of knowledge, and a reference centered around the human being in that landscape.

Key words: landscape; human-nature relation; interdisciplinarity.

INTRODUÇÃO

Em relação ao ensino das geociências, Bonfim (2006) sugere que esse ensino se inscreva num paradigma interacionista e sócio-contrutivista, que valorize as aprendizagens significativas e contextualizadas, assim como os raciocínios com características explicativas e interpretativas.

Em perspectiva educacional, segundo Rose (1996), o exemplo mais elaborado de como um tipo particular de conhecimento geográfico recobre um tipo específico de visualização do mundo é, provavelmente, o campo de trabalho, criticamente explorado pela noção de paisagem. Particularmente, os geógrafos têm focalizado diversas formas de visualizar os espaços, as regiões e as paisagens, que envolvem recursos de fotografias, de materiais publicitários e promocionais e de vídeo, como programas realizados para a televisão ou para o cinema.

Conforme Matias (2005), ao analisar a inclusão das novas tecnologias na realidade da geografia escolar, como auxílio para a percepção e interpretação das paisagens: “a imagem para a geografia é essencial”. Se por um lado, um dos recursos visuais mais importantes da geografia são os mapas, pois através deles nos localizamos, nos orientamos e constatamos a distribuição espacial dos elementos geográficos, por outro lado, os sítios de repositório de imagens podem ser bastante úteis para abordagens de ensino relacionadas à percepção e interpretação das imagens. Nesse sentido, citamos algumas das ferramentas que podem ser utilizadas: photosearch.com, gettyimage.com, trekearth.com e flickr.com.

Em outro momento, Matias (2006) indica que as imagens podem funcionar como uma chave para o pensamento crítico sobre o espaço. Nesse sentido, sugere que mapas, gráficos e fotografias aéreas, entre outros, são ferramentas para os profissionais da geografia e para os educandos. É através delas que constatamos fatos, fenômenos, eventos geográficos, transmitimos informações e representamos a superfície terrestre. Assim, compreende que “as novas tecnologias são recursos do nosso tempo que podem ser empregados de forma inovadora na mediação entre ensino e aprendizagem”. Mas ele adverte que “o grande desafio da Internet, para quem a utiliza como ferramenta educacional, é saber lidar com a informação on-line. Para superar esse fato, é necessário criar mecanismos para saber pesquisar, selecionar, tratar e processar a informação”. Por fim, é oportuno lembrar uma proposição de Matias (2005), “entre as contribuições da informática freqüentemente enfatizadas por alguns especialistas na área de informática educativa, está a de favorecer o trabalho do professor, enriquecendo e diversificando a sua forma de encaminhar o processo de ensino-aprendizagem”.

Buscando as relações interdisciplinares na área das geociências, desde 2004 vimos trabalhando em um projeto de pesquisa na área de didática das ciências que relaciona a mineralogia à química. Uma proposta curricular inovadora para o ensino médio foi desenvolvida durante esse projeto e está descrita em Samsrla, Guterres, Eichler e Del Pino (2007). Nessa proposta didática, durante as aulas iniciais, utilizamos imagens de paisagens de regiões montanhosas e vulcânicas para ilustrar um conjunto de informações sobre as rochas, os minérios e os minerais. As imagens utilizadas são bastante coloridas e se buscava indicar aos alunos a relação que existe entre as cores e os diferentes tipos de águas, minerais e solos. Além de possibilitar mostrar uma relação entre as paisagens e os conhecimentos em química, essas imagens permitem, também, abordar as questões sociais envolvidas no processo de exploração de minerais, onde os trabalhadores, muitas vezes, estão expostos a condições bastante insalubres.

Posteriormente, prosseguindo nossa tradição na produção de materiais didáticos computacionais (Eichler e Del Pino, 2006), ampliamos o escopo desse projeto e começamos a desenvolver um museu virtual de ciências, cuja primeira exposição virtual a ser disponibilizada é sobre mineralogia (Eichler e Del Pino, 2008). Através dessa exposição, estamos elaborando uma sala de mostras temporárias no ambiente desse museu virtual de ciências. A primeira dessas mostras terá como título: *Algumas paisagens sob um olhar químico* (Eichler, Guterres e Del Pino, 2008). Essa mostra consistirá em seis animações de seqüências de imagens de paisagens coletadas, principalmente, no Flickr.com. Os temas que orientam cada uma dessas seis seqüências foram adaptados, em geral, da iconografia apresentada nos livros de Bourseiller e Durieux (2001), Kraft

(1991) e Pradal e Decobecq (2004) e compreende os seguintes assuntos: 1) paisagens vulcânicas: diversidade e beleza; 2) lagos ácidos e básicos: alguns lagos vulcânicos ao redor do mundo e o Lago Natron (Tanzânia); 3) paisagens salinas: as piscinas de decantação e as formas dos carbonatos em Pumakkale (Turquia); 4) as montanhas coloridas: as paletas dos artistas em Zabrieskie Point (Estados Unidos) e em Landmannalaugar (Islândia); 5) as atividades de mineração e o impacto ambiental da extração do cobre e do níquel; e 6) a produção de enxofre: as fumarolas na Ilha de Volcano (Itália) e em Kawah Ijen (Indonésia).

Visando avaliar nossa proposta para essa mostra virtual, submetemos esses conjuntos de imagens à análise de monitores de museus de ciências e de professores de química e de geografia da escola básica. Neste artigo, abordamos um primeiro conjunto de questões levadas aos participantes da pesquisa, que envolvem as relações que existem entre homem, paisagem e vida, bem como as possíveis abordagens didáticas que podem ser realizadas através dessas relações. Posteriormente, em outro lugar, na seqüência desta investigação, o próprio conjunto de imagens por nós selecionadas será avaliado criticamente.

Acerca da noção de paisagem

No texto clássico de Sauer (1925/1998) sobre as paisagens, ele expõe que a geografia é distintamente antropocêntrica, no sentido do valor ou do uso da terra para o homem:

Nós estamos interessados naquela parte da paisagem que nos diz respeito como seres humanos porque nós somos parte dela, vivemos com ela, somos limitados por ela e a modificamos. Desse modo, *nós selecionamos aquelas qualidades da paisagem em particular que são ou possam ser úteis para nós*. Abandonamos aqueles aspectos da área que possam ser importantes para o geólogo na história da terra, mas que não têm qualquer importância na relação do homem com a área. As qualidades físicas da paisagem são aquelas que têm valor de habitat, presente ou potencial (grifos nossos; pp. 28 – 29).

Nesse sentido, Brunet (1995) aponta que uma mesma paisagem pode ser analisada em função de diferentes ciências (geomorfologia, botânica, economia e sociologia, por exemplo) e mesmo em função de pontos de vista diferentes no interior de uma mesma ciência. Concordando com essa idéia, Luchiari (2001) diz que, embora a materialidade possa ser a mesma, são diferentes as representações da realidade e as paisagens de artistas, geógrafos, arquitetos, turistas, ecologistas, planejadores e pessoas comuns. Por sua vez, Bertrand (1995) indica que há uma descoberta da paisagem por um número cada vez maior de disciplinas.

Conforme Luchiari (2001), em nenhum outro período da história, as transformações da superfície da Terra, induzidas pela ação do homem, aconteceram de forma tão rápida, nem foram objeto de conhecimento generalizado pela sociedade:

O lado mais visível destas transformações ocorre na apreensão das paisagens [...] [Pois] saltam aos olhos as paisagens destituídas de beleza e as paisagens-símbolo de um risco socioambiental iminente: florestas devastadas pelas madeireiras ou pelo uso agrícola e pecuário; paisagens ‘lunares’ abandonadas pela mineração; desertos que o manejo inadequado do solo provocou; rios que se transformaram em canais de esgoto industrial e doméstico; favelas; ocupações; grandes lixões que, ao se transformarem em último recurso da sobrevivência humana dos catadores, escarram suas imagens na sociedade da abundância (pp. 17-18).

De um ponto de vista lingüístico, encontra-se a análise de Donadieu (1995). Segundo esse autor, existem diferentes atitudes antecipatórias que traduzem as diferentes formas de uso da noção de paisagem, que estão mais ou menos relacionadas com “fazer acontecer o espaço”. Essa dimensão praxeológica pode ser detectada na etimologia do termo paisagem derivado do flamengo e do alemão (*Land-schaft* : *schaffen* = criar, produzir). De maneira convergente, em francês, o sufixo –age de *paysage* exprime a idéia de *payser*, neologismo criado pelo geógrafo Augustin Berque, e que significa a reprodução no espaço de figuras topológicas singulares. Nesse sentido, *paysage* poderia ser entendido como a criação, a produção da região, do país (*pays*, em francês). Em português, o sufixo ‘–age’ ou ‘–agem’ tem uma função semelhante, como se pode inferir dos termos ‘montagem’ ou ‘dragagem’. Então, por extensão, pode-se entender a paisagem, também, como o ato ou efeito de criar o país, a região ou o lugar..

Por uma vertente de análise histórica, Cueco (1995) sugere que a paisagem é uma velha

noção militar, que codifica o espaço da conquista, do campo de batalha e da zona de combate. O relevo e os esboços de campanhas militares obedecem às convenções que são obras de técnicos e de artistas. A paisagem é, também, uma invenção do geógrafo, que utiliza outros métodos de representação: cartas, curvas de nível e cortes de terreno, por exemplo. Ele inventa a paisagem típica de uma região, de um país. Mas a paisagem é, além disso, um assunto do artista, o terreno de uma confrontação dramatizada entre a experiência do real e a experiência interior ou mental, constrictas no espaço pictural, envolvendo superfície, materiais, invenção e história das formas e organização. O artista faz dessa confrontação sua atividade permanente, produzindo a cada etapa histórica novos sistemas de representação. Um breve histórico da representação paisagística do artista, com a análise de gravuras e pinturas, pode ser encontrado em Hufty (2001), que entende que um artista pode ser considerado um ator geográfico, pois transforma em uma tela o território, refletindo as concepções espaciais de uma época.

Nessa mesma vertente, Luginbühl (1995) faz um breve histórico da socialização da paisagem. Segundo esse autor, as primeiras representações da paisagem são pictóricas e literárias. Uma elite artística ou científica metaforiza a visão do país, da região, formando um objeto de contemplação ou de identificação. Essa forma de socialização da paisagem permanece até o Século XVIII, através de vários estetas, de pintores, de escritores e de viajantes. As suas práticas lhes permitem diferenciar os tipos de paisagem. A partir do fim desse século, a paisagem começa a se espalhar na qualidade de prática social e representação dominante da natureza e do espaço nas classes burguesas européias e mesmo nas colônias. A transição com as obras de geografia será feita, quase naturalmente, com a introdução da fotografia, que substitui pouco a pouco, a partir de 1870, a litografia. A fotografia mostra os locais mais característicos e pitorescos, apresentando-os segundo uma classificação geográfica, revigorando as grandes categorias de formação geomorfológicas.

Em relação às características psicológicas, Luchiarri (2001) entende que:

A apreensão da paisagem como fenômeno visível se colocou como o centro de um conflito entre objetividade (descrição de elementos concretos da fisiologia da paisagem que poderiam ser analisados por qualquer geógrafo) e subjetividade (descrição seletiva dos elementos da paisagem, conforme o interesse explicativo) (p. 15).

Então, conforme Bertrand (1995) apreender uma paisagem é acumular conscientemente os obstáculos conceituais e metodológicos e criticar o que parece ser um tecido de contradições. Basta enumerar as principais qualidades que se encontram habitualmente nas paisagens, para constatar que elas revelam categorias que são consideradas como estranhas ou contraditórias. Nesse sentido, oferece alguns desses postulados para a análise das paisagens:

- A paisagem se impõe sobre a trivialidade globalizada: deve-se partir do banal e do global, desembaraçando-se, na medida do possível, de todos os pressupostos disciplinares, metodológicos e finalistas.
- A paisagem é um objeto socializado, uma imagem, que existe apenas através do fenômeno fisiológico da percepção e de uma interpretação sócio-psicológica. Guardas florestais e pecuaristas possuem duas imagens diferentes, senão contraditórias, de uma mesma floresta.
- A paisagem não é menos que uma estrutura natural, concreta e objetiva, isto é independente do observador. A floresta é um espaço concreto e uma biomassa que funciona sobre ela mesma.
- A imagem social da paisagem é o produto de uma prática econômica e cultural. Os engenheiros florestais possuem um olhar sobre a floresta em que a enxergam como um aparelho que produz madeira em harmonia com a natureza. Sob o olhar dos pecuaristas, esse lugar é aquele que exclui a vantagens da potencial pastagem.
- A especificidade da paisagem se deve menos a natureza mais complexa e heterogênea do que os objetos científicos habituais, do que a sobreposição das grandes categorias metafísicas: o natural e o cultural, o espaço e o social, o objetivo e o subjetivo.

Assim, como sugere esse autor, entendida como um sistema, a mais simples e banal das paisagens é, ao mesmo tempo, social e natural, subjetiva e objetiva, espacial e temporal, produção material e cultural e real e simbólica. Como todo processo, a paisagem não tem existência fora do

sistema no qual ele funciona; portanto, sugere que “a produção de uma paisagem é geralmente considerada como um processo tripolar, no qual intervêm um observador, um mecanismo de percepção e um objeto” (p. 106).

Na base da paisagem, uma porção de espaço material existe como uma estrutura e sistema geológico e ecológico, então independente da percepção. O observador individual participa de um sistema histórico-cultural e sócio-econômico que canaliza suas interpretações paisagísticas. Então, a percepção direta do espaço, que permite a representação da paisagem, deve ser ressituada em um processo mais complexo do tipo dialético, que liga o observador ao espaço e vice-versa. Além do mais, também, deve-se levar em conta que o desenvolvimento dos meios de difusão áudio-visual tem acelerado fortemente esse processo. O contato com o terreno é, sem dúvida, indispensável ao desencadeamento do processo, mas não é essencial na produção final da imagem. Veja-se as fotografias dos filmes, os documentários, os programas televisivos de exploração planetária, por exemplo. Há, inclusive, canais especializados na televisão por assinatura, como o *Discovery Channel* e *National Geographic*.

Dessa forma, Cuello (1995) indica que “a paisagem é um ponto de vista intelectual, uma abstração, uma ficção. Para produzir uma paisagem, deve-se imobilizar, bloquear a visão, enquadrar uma região. A paisagem é desenhada, fotografada, descrita” (p. 169). Será o aparelho fotográfico, de fato, que irá materializar o conceito de paisagem. Como uma análise de difusão imagética, Donadieu (1995) mostra que as fotografias de paisagem só possuem menos interesse do que as fotografias familiares.

Nesse sentido, a imobilização das paisagens pode ser entendida, inclusive, como uma angústia com o desaparecimento real ou anunciado de partes do meio ambiente natural. Esse autor, sugere que o registro das emoções de frente o espetáculo da natureza selvagem se refere aos parques americanos, ao romantismo europeu e, talvez, à cultura protestante. Um espírito de contemplação inspirado por filósofos transcendentalistas americanos, como por exemplo, Ralph Emerson e Henry Thoreau.

Por tudo isso que foi abordado nesta seção, durante a elaboração da exposição virtual e da seleção das imagens fotográficas das paisagens, perguntamo-nos: e quanto as qualidade químicas da paisagem? Quais entre essas qualidades químicas são úteis para nós, seres humanos? Como os seres humanos, no curso de suas histórias, fizeram usos diferentes, de dominantes e de dominados, da área e do território da exploração dos recursos minerais, por exemplo? Como as fotografias e os meio tecnológicos atuais podem auxiliar na apreensão da paisagem? Em especial, em relação à interpretação dos processos biogeoquímicos subjacentes à formação e à alteração das paisagens?

PROCEDIMENTOS

Visando realizar uma análise acerca da percepção das paisagens como objeto de ensino, foi realizada uma pesquisa qualitativa com professores de ensino médio da rede pública e monitores de museus de ciências. O objetivo foi evidenciar as relações percebidas por esses sujeitos entre conceitos e conteúdos curriculares de química e geografia, observando a validade de uma proposta da utilização de imagens fotográficas de paisagens, em uma mostra virtual, como elemento desencadeador de uma reflexão multidisciplinar sobre a relação do homem com a paisagem, através de fenômenos químicos (Eichler, Guterres e Del Pino, 2008).

Para a coleta e análise de dados, foi dada ênfase à qualidade dos depoimentos de quatro professores de química, quatro professores de geografia e seis monitores de museus, com as seguintes características:

C. L., licenciado em química, professor de escola federal de ensino médio. Leciona química no ensino médio.

C. R., geólogo, monitor de museu de ciências naturais.

J. R., licenciado em química, professor da rede pública estadual. Leciona química no ensino médio.

M. J., licenciado em geografia, professor da rede pública estadual. Leciona geografia no

ensino médio.

V. L., licenciado em geografia, professor da rede pública estadual. Leciona geografia no ensino médio.

A. A., matemático, monitor de museu de ciências naturais.

A. D., geólogo, monitor de museu de ciências naturais.

C. A., estudante de física, monitor de museu de ciências naturais.

C. G., licenciado em química, professor da rede pública estadual. Leciona química no ensino médio.

C. S., licenciado em química, professor de escola federal de ensino médio. Leciona química no ensino médio.

F. D., licenciado em geografia, professor da rede pública estadual. Leciona geografia no ensino médio.

K. L., estudante de física, monitor de museu de ciências naturais.

L. Z., estudante de física, monitor de museu de ciências naturais.

M. R., licenciado em geografia, professor da rede pública estadual. Leciona geografia no ensino médio.

O instrumento de pesquisa foi uma entrevista semi-aberta contendo as seguintes questões:

- *O que tu entendes por paisagem?*
- *Qual o papel do homem na transformação da paisagem?*
- *Quais os tipos de paisagens existentes na natureza?*
- *Que relação existe entre paisagem e vida?*
- *Ao abordar o tema paisagem, que conteúdos poderiam ser trabalhados com os alunos?*

Para podermos perceber qual a avaliação dos entrevistados com relação à utilização de imagens em salas de aula e em exposições, na próxima seção, discute-se os depoimentos dos participantes da pesquisa, ressaltando-se alguns pontos que merecem destaque pelo envolvimento dos mesmos com o assunto e a sua percepção com relação a abrangência que envolve o tema paisagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

1. Os conceitos e os tipos de paisagem

Quando se fala em paisagem, nem sempre as impressões que se têm são iguais, por ser a mesma um sistema complexo e cuja interpretação e visualização depende sempre do indivíduo que a observa.

Também é interessante destacar que cada vez mais se faz necessário construir relações multidisciplinares entre o meio natural e o social, onde a paisagem pode assumir um papel de grande importância como recurso didático a ser utilizado, possibilitando um envolvimento com o meio que proporciona uma infinidade de experiências, levando à construção do conhecimento, consolidação de idéias e criação de atitudes de respeito com o meio natural e humano.

Com relação à idéia que se tem de paisagem, é interessante perceber que alguns dos entrevistados tem uma linha de pensamento similar, utilizando categorias para diferenciar as paisagens naturais daquelas que são modificadas pelo ação do homem. Nesse contexto, destaca-se o conceito de que paisagem pode ser tanto natural, como social, ou seja, tudo aquilo que é possível se visualizar de alguma forma, como expressa o professor: “[M.J.]: (...) *paisagem é o conjunto dos elementos naturais e dos elementos humanizados, ou seja, que já tiveram a presença da ação do homem (...)*”.

Por outro lado, percebemos que algumas pessoas têm uma visão diferenciada com relação a essa dualidade do tema. Para elas, paisagem se refere a algo bonito e benéfico, como o que vemos na natureza, de acordo com a colocação do professor: “[C.R.]: (...) *uma área ampla com coisas que a gente não vê assim na cidade, sei lá, árvores, montanhas, vales (...)*”.

Também é possível observar que a paisagem é tida como uma fotografia, uma projeção da mente gerada pelo ser humano, podendo ser estática ou estar em movimento, de acordo com o

depoimento do professor: “[V.L.]: *é um retrato do espaço geográfico, ou seja, é o que eu estou vendo aqui agora (...)*”. Aqui vemos claramente inserido o contexto de paisagem como sendo a imagem resultante de qualquer região do espaço que possa ser percebida em um determinado contexto e em determinadas condições específicas.

De outro lado, vemos ainda que a existência de movimento chega a inviabilizar o conceito paisagem, devendo essa ser estática e compreender apenas um momento exato de observação, como fala o professor: “[L.Z.]: (...) *Paisagem é estática do momento, ou seja, se tu olhou uma paisagem natural, te passou aquele momento, aquela imagem, que deve ser estática, parada. Se houver movimento, já é outra paisagem, é algo de momento, no instante que tu captou alguma coisa, como numa fotografia, aquilo se torna uma paisagem para ti e tu vai guardar na memória (...)*”.

Assim, apesar da complexidade que envolve o termo paisagem, notamos que o espaço urbano e o espaço rural, na concepção de muitos dos entrevistados, representa o termo tão bem quanto à natureza, apesar de em alguns dos depoimentos os exemplos citados se referirem especificamente a ambientes naturais. Isso fica bastante evidente quando observamos algumas respostas, como por exemplo: “[C.L.]: *É um lugar que a gente possa ver de longe (...) como árvore, morro, lagoa (...) é um lugar que tu veja e que tenha vários elementos, não necessariamente da natureza (...)*”.

Constatamos também relatos de que o homem, ao desempenhar atividades econômicas, modifica o ambiente em que vive, cortando ou plantando árvores, arando terras, construindo edifícios e caminhos, perfurando montanhas para abrir túneis ou minas, lançando resíduos na atmosfera, nos rios e no mar, canalizando as águas superficiais. Como resultado de tudo, temos a paisagem geográfica, síntese dos elementos naturais e da ação transformadora do ser humano. Isso fica claro com a seguinte declaração: “[C.L.]: (...) *pra mim existem 2 tipos de paisagens: a da natureza, que são árvores, montanhas, tudo aquilo que a própria natureza deixou pronto e uma paisagem que é feita pelo homem, programada pelo homem, como edifícios, hidrelétricas, o que o homem mexeu (...)*”.

2. A relação entre homem e paisagem

Tratando-se da relação homem e paisagem, percebemos que a maioria das pessoas, devido à situação atual, quando pensa em natureza, relaciona automaticamente o tema com o aspecto destrutivo, tão presente nas discussões cotidianas, citando a ação do homem sobre a natureza.

Em busca da produtividade, o homem adota a seletividade artificial das espécies, guardando aquelas que ele considera úteis ao seu espaço e discrimina ou descarta as inúteis. Assim o homem vai modificando a paisagem natural, o meio que em algum momento encontrou.

Atualmente existe uma preocupação pelo equilíbrio dos ecossistemas, que definem as diversas paisagens, a identificação dos elementos e as relações estabelecidas de conservação e uso racional dos territórios.

Neste contexto, vida e natureza se relacionam de forma dependente, de onde se pode supor que uma não existe sem a outra, como comenta um dos entrevistados: “[F.D.]: (...) *eu nunca vi o homem separado da paisagem (...) cada paisagem tem uma função para o homem, e independente de qual seja, ele deve viver sob essa paisagem e preservá-la para que outros homens possam também usar o mesmo ambiente (...)*”.

A quase totalidade dos entrevistados consegue perceber o homem como principal elemento modificador do ambiente, podendo ter um papel construtivo, ou destrutivo, dependendo das circunstâncias em que está inserido.

De acordo com alguns entrevistados, a idéia de paisagem remete exclusivamente aos ambientes naturais, cujo papel do homem é apenas destrutivo, por exemplo: “[C.R.]: (...) *Pros animais, tudo, porque ali é um ambiente natural onde eles estão soltos. Agora em relação à humanidade, é só destruição, porque normalmente desmatam campos imensos pra ter pastos, então isso é bem destrutivo (...)*”.

Através de outro depoimento, percebemos que a exploração dos recursos naturais é aceita de maneira que não venha a causar a degradação dos mesmos, ou seja, sem o uso abusivo desses

materiais que são essenciais à sobrevivência saudável do planeta e há muitos anos são utilizados para satisfazer as necessidades econômicas, sociais e culturais dos homens. Sabemos que usar recursos naturais de forma indiscriminada representa um ônus ao planeta e que a utilização deve ser feita de maneira equilibrada, contrabalançando as necessidades com o impacto sobre o meio ambiente, como comenta o professor: “[V.L.]: (...) *Ele deveria ter uma consciência, conhecimento de que paisagem ele pode alterar, que não tenha um impacto muito grande nesse meio. Essa percepção que nós deveríamos ter. (...) como nós vivemos em um sistema capitalista, onde prevalece a questão econômica (...)*”.

Outro foco que observamos durante a coleta de dados, é a questão da sobrevivência dos seres vivos em geral, dependendo das condições do meio. Com exceção do homem, que consegue se fixar e viver em quase todos os lugares do planeta, devido ao alto grau de adaptabilidade que lhe é natural, cada ser vivo tem um ambiente em que se adapta melhor e que, sendo modificado, pode afetar o ecossistema. Por isso, o homem tem uma responsabilidade acrescida no equilíbrio da biosfera, como reporta a professora: “[C.S.]: (...) *É fundamental, tanto com o objetivo de preservá-la, quanto para benefício próprio de causar danos irreparáveis. Acredito que quanto mais preservada essa paisagem, mais sobrevivência, vamos ter de tipos de espécies (...)*”.

Também tivemos relatos que remetem à questão da urbanização como algo indispensável para a sobrevivência do homem em sociedade, levando em consideração o aspecto civilizatório, que, dessa forma, remete-nos à discussão acerca da extração de riquezas oriundas da terra, cujas conseqüências indesejáveis devem ser reparadas, de acordo com a observação da professora: “[A.D.]: (...) *Acho que é fundamental pra (...) no caso pra uma urbanização. A humanidade tem o poder transformador sobre a paisagem natural muito grande, tanto na urbanização, como na mineração e depois também na recuperação dessas áreas que foram tão modificadas de uma forma negativa (...)*”. O processo de recuperação de áreas devastadas pela ação humana é lento e demanda muitos recursos financeiros, mas mesmo assim, há de se pensar em diferentes estratégias como alternativa para minimizar os efeitos drásticos dos danos causados.

Na análise conceitual de paisagem, vista anteriormente, constatamos que alguns professores consideram-na estática, como uma moldura que está sendo observada em um determinado momento, mas mesmo assim, quando interrogados sobre a interação humana com o meio, desponta o seu poder transformador e capaz de provocar animação, mesmo que isso produza uma nova vista fotográfica: “[L.Z.]: *Ele é atuante, modificador da paisagem, mas quando ele modifica, já sai o conceito de paisagem e ele forma outra coisa. Quando o homem atua, ele é sempre dinâmico, modificador. Na paisagem tu podes encontrar vida, a vida modificadora e, ao mesmo tempo, parte da paisagem. Uma árvore é vida e está dentro da paisagem (...)*”.

Alguns entrevistados conseguem relacionar paisagem e vida não só com relação aos seres vivos intervindo no meio, mas referindo-se a própria condição dos constituintes como parte integrante daquele espaço, como comenta a professora: “[C.A.]: (...) *Uma árvore é uma vida, a casa tem vida dentro dela, então, a vida está toda inserida dentro de uma paisagem e a paisagem precisa da vida e vice-versa (...)*”.

3. Os assuntos que podem ser desenvolvidos partindo-se do tema paisagem

Sabemos que a paisagem pode se revelar um importante veículo de assimilação e relacionamento de conteúdos no âmbito físico e humano, permitindo o desenvolvimento de uma conduta responsável de preservação e valorização de fatores ecológicos.

Dessa forma, procuramos analisar quais idéias os professores e monitores de museus têm acerca desse tema e de que maneira poderiam utilizá-lo para desenvolver os conteúdos necessários com seus alunos ou visitantes. Percebemos durante a coleta de dados, que os entrevistados conseguiram estabelecer facilmente relações com os conteúdos curriculares que estão acostumados a trabalhar, como mostra o depoimento da professora: “[C.R.]: (...) *para as crianças é muito bom mostrar, por exemplo, de onde sai o ouro, o ferro, de onde saem todos estes recursos que elas usam no dia-a-dia (...)*”.

Foi possível perceber que todos os entrevistados, mesmo sem visualizar as imagens,

conseguiram relacionar conteúdos curriculares com realidade. Notamos, porém, que os profissionais ligados à área de geografia tiveram um foco diferenciado das demais áreas, por ser a paisagem um objeto tradicionalmente de estudo dessa disciplina, cuja finalidade é interpretar as relações que se estabelecem entre o meio físico e social, como podemos perceber na resposta de um dos entrevistados: “[M.J.]: (...) *para viver em sociedade, tem que cumprir algumas regras, então, quais são as regras que estão regendo a questão da paisagem, por exemplo? Será que eu posso sair por aí a título de estar procurando petróleo e ficar fazendo buraco pela cidade afora? Então a percepção da paisagem é isso, é tu saber ler a realidade que está a tua volta (...)*”.

Devido aos problemas ambientais, que preocupam cada vez mais as sociedades atualmente, verifica-se nos últimos anos um interesse crescente pelo estudo em questão, principalmente em função das modificações progressivas que este espaço vem sofrendo. Então, observamos que esta busca temática se estabelece de forma mais abrangente, envolvendo as mais diversas áreas de conhecimento.

Se por um lado pensamos em destruição, por outro lado sabemos que a paisagem desenvolve uma importante função de interesse comum em relação à cultura, à ecologia, ao meio ambiente e à sociedade, constituindo um recurso favorável à atividade econômica. Se protegida, administrada e planejada de forma adequada, pode contribuir também para a geração de emprego e renda, como fica claro na resposta: “[M.R.]: (...) *a questão do meio ambiente, a questão do trabalho, porque ela é transformada a partir de uma renda, uma troca de renda, as pessoas, a questão da integração social, porque tu tem vários níveis sociais e culturais que integram uma paisagem, desde o pedreiro que tá ali, até o engenheiro, o político que deu ordem para fazer alguma coisa, então tudo tá inserido na paisagem (...)*”.

Através de outro depoimento, percebe-se uma infinidade de assuntos que podem ser trabalhados com imagens de paisagens, pois segundo ele, a química é bastante abrangente e capaz de explicar vários fenômenos: “[C.G.]: (...) *em soluções, com as propriedades coligativas, pode-se explicar porque as árvores são verdes, porque amarelam, pode trabalhar com a parte de luz, energia que a gente precisa quando explica átomos. Quando vemos um prédio, podemos explicar as reações químicas que um cimento envolve. Para cada paisagem, sempre temos uma explicação química, até mesmo por isso que a área de química é bastante ampla. Com uma única imagem, tem como explicar muitas coisas. Quando vemos um lago podemos falar das cores diferentes que existem nele (...)*”.

A idéia de se trabalhar com imagens como sendo algo concreto e real, foi aceita pelos professores como sendo uma excelente alternativa na busca de um melhor entendimento de conceitos abstratos, como são as noções fundamentais em química, facilitando a compreensão do aluno e tornando a construção do conhecimento mais aprazível. Foi possível constatar que os entrevistados conseguem perceber inúmeros assuntos que podem ser trabalhados em sala de aula com a utilização de recursos não habituais, como notamos no depoimento: “[C.L.]: (...) *Dá para falar da origem dos elementos, do minério que a gente pode extrair, sobre as diferentes cores, mineração, pH (...)*”. Embora algumas vezes isso não seja pensado como uma alternativa útil, por motivos diversos.

Por outro lado, registramos narrações denotando a utilização de tais recursos no ensino, o que comprova o interesse de alguns educadores pelo caráter inovador e mais palpável, aproximando os alunos de coisas concretas e facilmente perceptíveis, como nos fala o professor de geografia: “[M.R.]: (...) *Antes dessas alterações humanas era daquele jeito, né, então eu trabalho florestas, e depois eu mostro a questão da transformação pelo trabalho, pela ação do homem, pelos interesses da sociedade e então vai se transformar naquilo, e aí os problemas ambientais decorrentes disso (...)*”.

Dando continuidade à questão do interesse dos educadores em despertar o gosto dos estudantes pelos assuntos a serem desenvolvidos, percebemos que alguns declaram a aproximação que se pode fazer entre paisagens e conteúdos curriculares do ensino de química: “[C.S.]: (...) *Inclusive eu já fiz isso. Extração de minério, origem de átomos, podemos trazer as paisagens também, pois a gente acaba confrontando a questão da evolução, como o planeta surgiu, a teoria*

do Big Bang (...)”.

Ainda nesta linha de pensamento que leva em conta a aproximação dos conceitos científicos ao cotidiano dos alunos, notamos que o empenho de alguns monitores de museus se faz presente quando fazemos uma análise de seus comentários, como por exemplo: “[A.A.]: (...) *Para chamar a atenção do aluno, seria bem interessante fazer um experimento ligado a isso, mostrando visualmente e fazendo com que ele possa interagir com aquela paisagem (...)*”. Depreende-se dessa fala a tentativa do monitor de despertar a curiosidade do público, indo além da visualização da imagem, com a realização de uma atividade complementar através do emprego de recursos visuais.

No decorrer das entrevistas, foi possível perceber que a área da geografia provavelmente visualiza estes recursos de forma mais direta, até mesmo pelo fato de estar esta área ligada formalmente aos assuntos que aparecem mais claramente quando observamos paisagens, como exprime o professor: “[F.D.]: (...) *desde Antropologia, até dinâmica interna a terra (...) a vegetação, a ação do tempo, o clima, se é uma região que chovia muito, ou uma região que teve coberta por gelo em tempos passados (...) saber por que a Holanda, os países baixos são baixos, porque estiveram cobertos por gelo (...) por que existem as cadeias de montanhas nos Andes, por exemplo? Porque existem tantos terremotos no Japão? Porque existem espécimes animais tão diferentes em Madagascar e na Austrália que não ocorrem praticamente em outras partes do mundo? Então tu aborda a Teoria do Refúgio, as migrações de povos e do continente, as origens dos povos, a origem do ser humano (...)*”.

Outro ponto levantado pelos entrevistados é o fato de se poder trabalhar com a questão da modificação do meio executada pela ação humana, devido à dependência que o homem tem dos recursos que a natureza oferece, e da própria transformação da natureza, ocorrida em função de fenômenos geológicos que, direta ou indiretamente, atuam como elementos de modificação do planeta. Isso é compreendido na declaração do professor: “[V.L.]: (...) *Tu pode trabalhar a origem daquela paisagem, como ela chegou hoje naquela situação, quais foram os fatores naturais e antrópicos responsáveis por aquela paisagem, quais foram os agentes responsáveis por aquele espaço (...)*”.

CONCLUSÃO

No presente artigo, apresentamos um primeiro recorte de análise de nossa investigação, em que buscamos propiciar uma discussão sobre as percepções dos professores de ensino médio e monitores de museus com relação a uma temática bastante importante: a paisagem. Nesse sentido, focamos, principalmente, a abordagem didática para a escola básica, bem como a importância do tema em questão para a utilização no contexto escolar, mais especificamente nas disciplinas de Química e Geografia. O objetivo dessa abordagem, foi validar a interdisciplinaridade entre as ciências, ultrapassando as fronteiras existentes e confirmar a possibilidade de se utilizar algumas imagens de paisagens dentro da realidade escolar. Matias (2005) aponta que fotografias, por exemplo, são ferramentas que podem ser utilizadas não apenas para os profissionais da Geografia ou áreas afins, mas também para os educadores em geral. Com o uso de algumas imagens é possível constatar fatos, fenômenos, eventos geográficos, representar a superfície terrestre. Com este estudo realizado, foi possível concluir que muitas pessoas entendem que o homem, juntamente com os elementos naturais, constituem a paisagem, estabelecendo relações que podem ser construtivas ou destrutivas, dependendo da troca de benefícios existente entre eles. Para Castro (2002), “paisagem é tudo aquilo que podemos observar em um determinado espaço, podendo ser natural ou social, apresentando-se de maneira dual, sendo ao mesmo tempo real e representação. Georges Bertrand (1971) nos diz que “a paisagem não é a simples adição de elementos geográficos disparatados. É uma determinada porção do espaço, resultado da combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos que, reagindo dialeticamente uns sobre os outros, fazem da paisagem um conjunto único e indissociável, em perpétua evolução”. Dessa forma, os entrevistados consideram importante a utilização deste recurso no contexto escolar, proporcionando um ambiente de aprendizagem capaz de permitir o desenvolvimento de uma conduta responsável de

preservação e valorização de fatores ecológicos. O comportamento pró-ambiental tem sido um dos temas de maior interesse em Psicologia Ambiental (Corral-Verdugo & Pinheiro, 1999), e pode ser definido como "O conjunto de ações dirigidas, deliberadas e efetivas que respondem a requerimentos sociais e individuais e que resultam na proteção do meio" (Corral-Verdugo, 2000). Em razão do que foi exposto, entende-se que é possível a utilização de paisagens em atividades didáticas. É preciso dizer que o diálogo com os professores e monitores foi um momento de descobertas e de aprendizagens. Através dos depoimentos dos participantes da pesquisa, evidenciamos a possibilidade de um olhar sobre as paisagens que perceba alguns processos biogeoquímicos a elas subjacentes. No entanto, entendemos que na ampliação desse trabalho é importante verificar a própria utilização das imagens que farão parte de uma exposição virtual de mineralogia. Além disso, uma expansão desse trabalho seria enriquecida com a busca das percepções e compreensões parciais que estudantes de diferentes idades e escolaridade tenham das imagens de paisagens. Esse é um objetivo que será perseguido por nós, em próximas investigações.

REFERÊNCIAS

- BERTRAND, G. Le paysage, entre la Nature et la Société (pp. 88 – 108). Em: A. Roger (Org.), **La Théorie du Paysage en France (1974-1994)**. Seyssel: Champ Vallon, 1995.
- BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global: um esboço metodológico. **Revista IGEOG/USP**, São Paulo: USP, n. 13, 1971. Caderno de ciências da terra.
- BONFIM, N.R. Geografia escolar: qual o seu problema? **Caminhos de Geografia**, 7 (18), 123 – 133, 2006.
- BOURSEILLER, P. E DURIEUX, J. **Des volcans et des hommes**. Paris: Editions de la Martinière, 2001.
- BRUNET, R. Analyse des paysages et semiologie – éléments pour un débat (pp. 7-20). Em: A. Roger (Org.), **La Théorie du Paysage en France (1974-1994)**. Seyssel: Champ Vallon, 1995.
- CASSETI, V. **Ambiente e apropriação do relevo**. São Paulo: Contexto, 1991.
- CASTRO, Iná Elias de. Paisagem e turismo. De estética, nostalgia e política. In: YÁZIGI, Eduardo (org.). **Paisagem e Turismo**. São Paulo: Contexto, 2002. 226p. p.121-140 (Coleção Turismo).
- CORRAL-VERDUGO, V. La definición del comportamiento proambiental. **La Psicología Social en México**, 8, 466-472, 2000.
- CUECO, H. Approches du concept de paysage (pp. 168 – 181). Em: A. Roger (Org.), **La Théorie du Paysage en France (1974-1994)**. Seyssel: Champ Vallon, 1995.
- DONADIEU, P. Pour une conservation inventive des paysages (pp. 400 – 423). Em: A. Roger (Org.), **La Théorie du Paysage en France (1974-1994)**. Seyssel: Champ Vallon, 1995.
- EICHLER, M.L. & DEL PINO, J.C. . Museus virtuais de ciências: uma revisão e indicações técnicas para o projeto de exposições virtuais. **RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação**, 5, p. 1-13, 2007.
- EICHLER, M.L. & DEL PINO, J.C. **Ambientes virtuais de aprendizagem: desenvolvimento e avaliação de um projeto em educação ambiental**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.
- EICHLER, M.L.; GUTERRES, J.O.; DEL PINO, J.C. . Algumas paisagens sob um olhar químico. **Caminhos da Geografia**, 9, 64-87, 2008.
- HUFTY, A. L'art du paysage et le geographie. **Finisterra**, 36 (72), 127 – 139, 2001.
- KRAFT, M. **Les feux de la terre – Histoires de volcans**. Paris: Gallimard, 1991.
- LUCHIARI, M. T. D. P. A (re)significação da paisagem no período contemporâneo (pp. 09 – 26). Em: R. L. Corrêa e Z. Rosendahl. (Org.), **Paisagem, Imaginario e Espaço**. 1 ed. Rio de Janeiro: UERJ, 2001.
- LUGINBÜHL, Y. Le paysage rural (pp. 313 – 333). Em: A. Roger (Org.), **La Théorie du Paysage en France (1974-1994)**. Seyssel: Champ Vallon, 1995.
- MATIAS, V.R.S. As relações entre Geografia, mediação pedagógica e desenvolvimento cognitivo: contribuições para a prática de ensino em Geografia. **Caminhos de Geografia**, 24 (17) 250 – 264, 2006.

- MATIAS, V.R.S. Implicações das novas tecnologias na educação geográfica: para quem? e para que? **Caminhos de Geografia**, **22** (16) 242 – 253, 2005.
- PRADAL, E. & DECOBECQ, D. **Au coeur des volcans**. Paris: Fleurus, 2004.
- ROSE, G. Teaching visualised geographies: towards a methodology for the interpretation of visual materials. **Journal of Geography in Higher Education**, **20** (3), 281 – 294, 1996.
- SAMRSLA, V.E.E.; GUTERRES, J.O.; EICHLER, M.L.; DEL PINO, J.C. Da mineralogia à Química: uma proposta curricular para o primeiro ano do Ensino Médio. **Química Nova na Escola**, **25**, 20-26, 2007.
- SAUER, C. A morfologia da paisagem (pp. 12 - 74). Em: R. L. Corrêa e Z. Rosendahl (Orgs.), **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro: EdUERJ. (Trabalho originalmente publicado em 1925), 1998.
- TRICART, J.J.L. 1979. Paysage et écologie. Revue de Géomorphologie dynamique: geodynamique externe. **Études intégrée du milieu naturel**, XXVIII, n.3, p.1-95.