

QUANDO O SOLO VIRA ARTE: A GEODIVERSIDADE ENTRE CORES E PAISAGENS LONDRINENSES

When soil turns into art: geodiversity between colors and landscapes of Londrina

Quando el suelo se convierte em arte: la geodiversidad entre colores y paisajes londrinenses

José Rafael Vilela da Silva^{*}
Jeani Delgado Paschoal Moura^{**}

^{*} Graduando do Curso de Geografia, Universidade Estadual de Londrina
E-mail: joseraphael12@gmail.com

^{**} Docente do Curso de Geografia, Universidade Estadual de Londrina
E-mail: jeanimoura@uol.com.br

Recebido em XX/XX/2019. Aceito para publicação em XX/XX/2019
Versão online publicada em 00/00/0000 (<http://seer.ufrgs.br/paraonde>)

Resumo:

Este trabalho resulta de atividades de pesquisa e ensino realizadas com estudantes dos 6º anos do Ensino Fundamental do Colégio Marista, em Londrina, Paraná. A pesquisa bibliográfica se fundamentou em conceitos e definições sobre a geodiversidade e sua correlação e materialização na paisagem, em especial, nas paisagens londrinenses. A metodologia de pesquisa se pautou em experimentações decampo e de laboratório, onde sepôdecoletar e analisar atributos do solo, como a sua coloração, característica que pode ser observada a olho nu e se constitui como um importante indicador para a tipologia dos solos e sedimentos da região. Como resultados, realizou-se combinações de tipos de solo da região, obtendo-se colorações diferenciadas para a produção artesanal de tintas naturais, utilizadas pelos estudantes para a pintura de paisagens da cidade de Londrina. A representação artística das paisagens se mostrou distinta das técnicas tradicionais de pintura, o que reforça a sua potencialidade em atividades pedagógicas, cuja dimensão artístico-geográfica permitiu estabelecer importantes correlações que envolveram o aprendizado sobre os elementos da geodiversidade na constituição das paisagens londrinenses.

Palavras-chave: Paisagem. Educação Geográfica. Tintas Naturais.

Abstract:

This essay is a result from research and teaching activities carried out with students from the 6th grade of the elementary school of the Colégio Marista (Marista School), in Londrina, Paraná. The bibliographic research was based on concepts and definitions about geodiversity and its correlation and materialization in the landscape, especially in Londrina's landscapes. The research methodology was based on field and laboratory experiments, where it was possible to collect and analyze soil attributes, such as its coloration, a characteristic that can be observed by naked eyes and constitutes as an important indicator for soil typology and sediments of the region. As a result, combinations of soil types were made in the region, obtaining different colors for the artisanal production of natural paints, used by students to paint landscapes in the city of Londrina. The artistic representation of landscapes proved to be distinct from traditional painting techniques, which reinforces their potentiality in pedagogical activities, whose artistic-geographical dimension allowed the establishment of important correlations that involved learning about the elements of geodiversity in the constitution of Londrina's landscapes.

Key-words: Landscape. Geographic Education. Natural paints.

Resumen:

Este trabajo resulta de actividades de investigación y enseñanza realizadas con estudiantes de los 6° años de la Enseñanza Fundamental del Colegio Marista, en Londrina, Paraná. La investigación bibliográfica se fundamentó en conceptos y definiciones sobre la geodiversidad y su correlación y materialización en el paisaje, en especial, en los paisajes londrinenses. La metodología de investigación se basó en experimentaciones de campo y de laboratorio, donde se pudo coleccionar y analizar atributos del suelo, como su coloración, característica que puede observarse a simple vista y se constituye como un importante indicador para la tipología de los suelos y sedimentos de la región. Como resultados, se realizó combinaciones de tipos de suelo de la región, se obtuvo coloraciones diferenciadas para la producción artesanal de tintas naturales, utilizadas por los estudiantes para la pintura de paisajes de la ciudad de Londrina. La representación artística de los paisajes se mostró distinta de las técnicas tradicionales de pintura, lo que refuerza su potencialidad en actividades pedagógicas, cuya dimensión artístico-geográfica permitió establecer importantes correlaciones que involucran el aprendizaje sobre los elementos de la geodiversidad en la constitución de los paisajes londrinenses.

Palabras-clave: Paisaje. Educación Geográfica. Tintas Naturales.

1. Introdução

Inúmeras abordagens, atividades e práticas didáticas podem ser aplicadas em sala de aula fundamentadas em conceitos geográficos, a exemplo da paisagem, cujos elementos e objetos materializados no espaço (incluindo os processos, as ações e os conteúdos imateriais que a animam, a (re)criam e a transformam) podem ser captados pelos sentidos. Numa perspectiva pedagógica de cognição da paisagem considera-se a dimensão da percepção humana por meio dos sentidos, atrelado a seletividade e a intencionalidade subjetiva de apreensão, compreensão e interpretação dos indivíduos a partir de sua experiência.

Para a realização desta pesquisa foram adotados procedimentos que envolveram leitura e reflexão sobre os conceitos e definições atribuídos à paisagem e à geodiversidade. Nesse sentido, o objetivo desse artigo é discutir o conceito de paisagem e de sua geodiversidade, em especial, as paisagens londrinenses, que se constituem parte do cotidiano dos estudantes do 6° ano do Ensino Fundamental do Colégio Marista, da rede privada de ensino de Londrina, Paraná, colaboradores da pesquisa desenvolvida. A metodologia contou com procedimentos de experimentações de campo e de laboratório, onde se realizou coletas e análises dos atributos do solo, como a sua coloração, característica observada a olho nu e que se constitui um importante indicador para a tipologia dos solos e sedimentos da região Norte do Paraná, onde se localiza o município de Londrina. Em seguida, realizou-se combinações de tipos de solo obtendo-se colorações diferenciadas para a produção artesanal de tintas naturais.

A partir destas experimentações, propôs-se uma prática didática interdisciplinar envolvendo Geografia e Arte, em forma de oficina pedagógica, para estimular a percepção e a compreensão dos estudantes acerca das interações entre os elementos da geodiversidade (em especial do solo) e a constituição e caracterização das paisagens de Londrina, tendo como pressuposto interdisciplinar a dimensão artístico-geográfica dos diversos tipos de sedimentos manipulados.

O artigo está estruturado em três seções. A primeira, *Conceitos e Temas*, realiza-se uma discussão em torno da relação entre os conceitos de geodiversidade e paisagem. A

segunda seção, *Metodologia*, apresenta os procedimentos metodológicos com destaque para o desenvolvimento das tintas naturais à base de solos e sedimentos, utilizadas nas pinturas de paisagens. Na terceira e última seção, *Resultados e discussões*, analisa-se a oficina pedagógica aplicada, considerando a percepção dos estudantes sobre esta prática didática e o potencial da mesma para a escrita e a leitura das paisagens londrinenses.

2. Conceitos e Temas

As discussões sobre a temática e o conceito de geodiversidade na ciência geográfica estão em processo de construção e edificação teórico-metodológica, portanto é fundamental trabalhar esta temática associada às discussões sobre a paisagem para que se crie a possibilidade do diálogo teórico e prático entre estes dois conceitos em um contexto geográfico.

O conceito de geodiversidade surge a partir dos anos de 1990 entre pesquisadores das Ciências da Terra, para designar a diversidade de atributos naturais abióticos da superfície terrestre (GRAY, 2004), recebendo várias definições, com níveis distintos de complexidade e amplitude (NASCIMENTO; RUCHKYS; MANTESSO-NETO, 2008).

Neste trabalho adota-se uma definição de geodiversidade compreendida como: "A extensão natural de diversidade geológica (rochas, minerais, fósseis), geomorfológica (formas de relevo, processos) e do solo. Incluindo suas coleções, relações, propriedades, interpretações e sistemas" (GRAY, 2004, p. 8, tradução nossa). Esta definição, em especial em estudos de caráter geográfico, possibilita compreender a geodiversidade, envolvendo não somente os componentes geológicos, geomorfológicos e pedológicos em si, mas as suas relações, propriedades, interpretações e sistemas, possibilitando o diálogo com a sociedade em suas dinâmicas espaciais e no processo de configuração das paisagens, considerando que:

El paisaje no es una realidad natural independiente de quien la observa, sino que es el sentido que el ser humano le da a la naturaleza materializada. Es la superficie de la Tierra vista e interpretada. En él se conjuntan los tamaños, las formas, los colores, las tonalidades, la luminosidad, la textura y la capacidad para verlos. La fantasía humana queda involucrada, su conocimiento y su cosmovisión. El paisaje es una revelación de formas en consonancia con la intervención material e inmaterial del hombre. Es un producto de la naturaleza, del hacer, del percibir, del representar (VELÁZQUEZ; REBECA, 2015, p. 72).

Neste sentido, não se pode negar a importância e o papel da subjetividade no processo de apreensão, compreensão e interpretação de uma dada paisagem, pois

A paisagem não reflete uma unicidade, uma homogeneidade de valores intrínsecos ou extrínsecos, apresentem estes ou não características de permanência ou efemeridade, principalmente no que tange às interpretações relacionadas a contextos específicos (GUIMARÃES, 2007, p.22).

As paisagens permitem aos indivíduos uma gama de interpretações além daquilo que se observa à primeira vista, abarcando um contexto espacial, social, cultural e ambiental. "A paisagem pode ser compreendida e definida como o acontecimento do encontro concreto entre o homem e o mundo que o cerca, antes de tudo

uma experiência” (PASCHOAL; MOURA, 2018, p. 171). Assim, nesse sentido, “[...] se rompe com a clássica definição de paisagem como a extensão que se pode abarcar com a vista, significa participação não distanciamento, proximidade mais que uma vista panorâmica, é um acontecer fenomênico” (PASCHOAL; MOURA, 2018, p. 171).

O conceito de geodiversidade somado ao de paisagem na perspectiva da experiência propicia reflexões que geram uma complexidade de temáticas que podem ser trabalhadas no âmbito da Educação. Meira e Morais (2016) discutem a importância dos valores científicos e educativos suscitados pela geodiversidade que compõe as paisagens e o seu potencial nas práticas de educação ambiental.

Apropriar-se dos valores científico e educativo da geodiversidade na educação ambiental é de fundamental importância para a criação de uma consciência ecológica completa, a qual entende a relevância do substrato para a manutenção de todas as formas de vida (MEIRA; MORAIS, 2016, p.133).

Seguindo no âmbito da temática ambiental, Guimarães e Liccardo (2014) destacam questões relativas às potencialidades que a geodiversidade possui no campo científico e educativo, sobretudo na compreensão das dinâmicas ambientais e do papel dos seres humanos como protagonistas do ambiente.

Além de exercer fascínio ou encanto, sustentar a biodiversidade e atividades da sociedade ou mesmo ter valor econômico, a geodiversidade tem uma grande importância como repositório da história geológica do planeta. Assim exemplares da geodiversidade possuem valor científico e educativo, seja na formação de novos profissionais das Ciências da Terra ou na de cidadãos plenos, conscientes das peculiaridades e implicações das relações homem-natureza (GUIMARÃES; LICCARDO, 2014, p.24).

Ao destacar a presença dos elementos da geodiversidade na composição e constituição das paisagens e estabelecer relações nas práticas de ensino, em especial de Geografia, Xavier, Meneses e Cavalcante (2017) afirmam que:

A inserção não só da geodiversidade, mas das geociências no geral, nas atividades em sala de aula, pode evidenciar os aspectos abióticos muitas vezes esquecidos, promovendo-se, assim, a interpretação dos fenômenos geológicos e o interesse dos alunos pelos elementos da geodiversidade, bem como pelos processos que dão origem às paisagens. (XAVIER; MENESES; CAVALCANTE, 2017, p.85-86).

Compreendendo a importância de evidenciar e correlacionar o papel dos elementos da geodiversidade na composição das paisagens, a ciência geográfica pode utilizar-se desta temática e de seu valor didático evidenciado por Meira e Morais (2016) e Guimarães e Liccardo (2014), no intuito de enriquecer as discussões e reflexões sobre os conteúdos e conhecimentos interdisciplinares.

Ressalta-se a importância da realização de trabalhos e atividades que estabeleçam um caráter interdisciplinar entre Geografia e Arte, pois de acordo com Myanaki (2008):

No caso do estudo da paisagem geográfica, a interdisciplinaridade entre arte e Geografia aparenta ser uma vantagem tanto para as artes como para a Geografia, uma vez que a noção de paisagem é polissêmica, tem origem nas artes e foi, durante certo período, identificada como o principal objeto de estudo da Geografia.

Portanto, uma abordagem conjunta, integrada, permite desvelar seus significados além do senso comum, ampliar entendimentos, percepções e construir sólidos conhecimentos sobre o tema (MYANAKI, 2008, p.136).

Por fim, a relação e a interação entre geodiversidade e paisagem se torna um campo de discussão a ser explorado, sobretudo, pela Geografia. Neste sentido, destaca-se o papel da Educação ao aproximar estes conceitos e temáticas e dar estabilidade a esta discussão por meio de reflexões e práticas didáticas, a exemplo das pinturas das paisagens de Londrina feitas com tintas à base de solos e sedimentos, como se apresenta adiante.

3. Metodologia

A metodologia envolveu pesquisas de campo para coleta de amostras de solos em Londrina e municípios próximos e posterior análise dos seus atributos, como a coloração, que é um importante indicador para a tipologia dos solos e sedimentos. Em seguida, realizou-se combinações de tipos de solo e sedimentos obtendo-se colorações diferenciadas para a produção artesanal de tintas naturais. A partir destas experimentações, fez-se necessária a busca por metodologias de trabalho para a realização da oficina pedagógica, ressaltando-se a importância do canal de vídeos Manual do Mundo, onde foi possível aprender técnicas de fabricação de tintas com solo, que contribuíram para que fossem feitas adaptações destas técnicas aos objetivos propostos na prática didática interdisciplinar realizada. Entre as atividades realizadas para o desenvolvimento da oficina pedagógica destacam-se:

- ✓ Trabalho de campo para a coleta, lavagem, secagem e peneiração dos materiais pedológicos e sedimentos selecionados na região, sobretudo na área rural, que apresentassem colorações e texturas distintas entre si, para servirem de base à fabricação das tintas (Figura 1);

Figura 1 - Imagens do processo de coleta de solos e sedimentos



Fonte: José Rafael Vilela da Silva(2019).

- ✓ Experimentações em laboratório e sala de aula com ajuda dos estudantes, para a produção de tintas naturais por meio da mistura de porções de solo e sedimentos com água e cola branca (Figura 2).

Figura 2–Produção das tintas de solo e sedimentos



Fonte: José Rafael Vilela da Silva (2019).

Para exemplificar a geodiversidade das características físico-químicas dos principais tipos de solos (latossolos e nitossolos) e sedimentos da região de Londrina e municípios próximos, apresenta-se o quadro 1, com 8 tonalidades básicas de sedimentos recolhidos, e a nomenclatura dada às cores das tintas fabricadas artesanalmente a partir destes.

Quadro 1-Tonalidades e nomenclaturadas tintas naturais

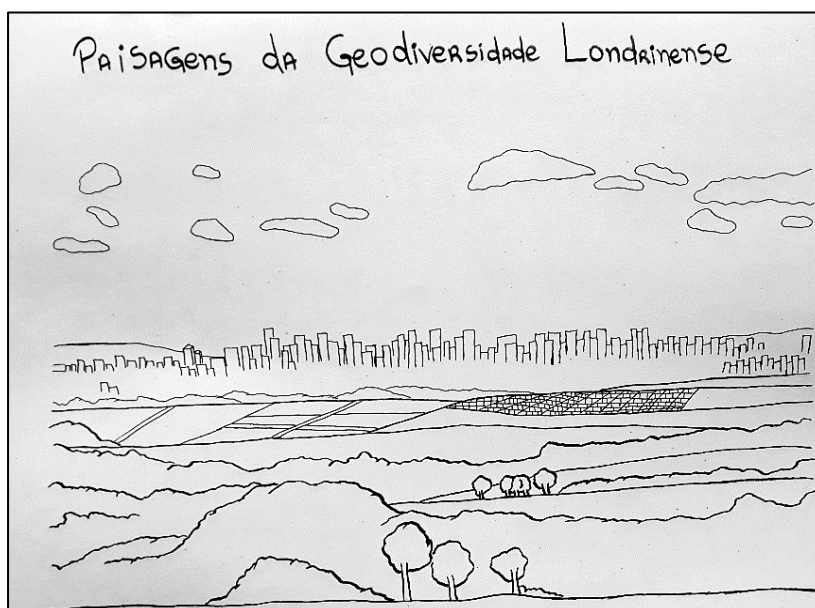
Tintas com solo e sedimentos	Nomes das cores
	AMARELO ARENITO
	CINZA SILTITO
	LARANJA FERRUGEM
	VERDE CLORITA
	TERRA ROXA
	AREIA DE PRAIA
	CARVÃO



Fonte: José Rafael Vilela da Silva (2019).

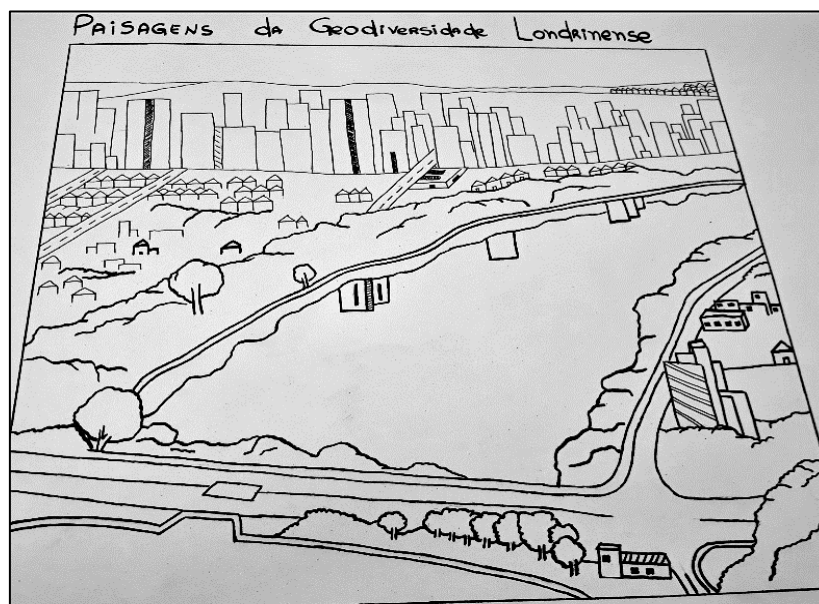
- ✓ Elaboração de desenhos em folhas de papel paraná com canetas hidrográficas, cor preta, com o apoio de projetor de imagens (Figuras 3 e 4) para a atividade de pintura com tintas naturais de solo. Os desenhos foram realizados a partir de recortes de paisagens experienciadas e observadas em Londrina/PR;

Figura 3 – Vista panorâmica da cidade de Londrina/PR.



Fonte: José Rafael Vilela da Silva (2019)

Figura 4 – Vista parcial do Lago Igapó II, Londrina/PR.



Fonte: José Rafael Vilela da Silva (2019)

- ✓ Pintura livre, com uso de tintas naturais produzidas de forma artesanal a partir da combinação de coloração de diferentes tipos de solos e sedimentos;
- ✓ Após o término da atividade, os quadros foram analisados e interpretados pelos estudantes, buscando ressignificar as paisagens a partir de sua geodiversidade revelada nas pinturas;

Alguns pontos que merecem atenção referentes à produção de tintas à base de solo é o fato de apresentar uma secagem rápida, devido a concentração de sedimentos argilosos que absorvem a água. Para se manter em boa qualidade para a pintura foi preciso que as tintas fossem constantemente hidratadas. Outro aspecto limitante desta técnica é a ausência de uma gama maior de cores naturais de solo, em especial cores primárias, neste caso, a solução encontrada foi a incorporação de uma pequena quantidade de tinta guache a sedimentos mais claros, como exemplo a areia, que permite a formação de uma variedade de tonalidades de acordo com a coloração a ela incorporada.

4. Resultados e Discussão

Os resultados obtidos com as experimentações de campo e de laboratório, somados à realização das atividades da oficina de pintura de paisagens com tintas à base de solo e sedimentos se mostraram satisfatórios, pois as etapas de trabalho foram concluídas com êxito. Ao se realizar o trabalho em pequenos grupos de cinco/seis estudantes foi possível atender a uma média de 30 estudantes por turma, tendo em vista que cada turma foi dividida em dois grupos, que participaram da oficina em momentos distintos. O primeiro momento discutiu-se a importância do solo para a manutenção da vida na Terra. Ao observar as funções do solo na figura 5, nota-se o seu protagonismo na geodiversidade que compõe as diferentes paisagens.

Figura 5 – Função dos Solos



Fonte: FAO 2015 (apud Embrapa, 2019)

Após as reflexões sobre a função dos solos e a sua importância ambiental, iniciou-se a pintura de quadros que retratam distintas paisagens, cujos resultados podem ser observados pelas figuras 6, 7, 8, 9 e 10, as quais representam cinco paisagens de Londrina com ângulos e locais distintos da cidade. Em sequência observa-se na pintura da figura 6, uma vista panorâmica da cidade a partir do distrito da Warta, na porção norte do município.

Nesta pintura, pode-se observar ao fundo em tamanho reduzido os prédios da área urbana de Londrina formando um horizonte, onde as diferenças de altura e tamanho entre estes se reduz devido à distância a qual se encontram, causando uma certa homogeneidade na paisagem. Entre o primeiro plano e o último, o dos prédios ao fundo, tem-se uma ampla área agrícola, uma característica da região do município de Londrina, que possui grandes áreas destinadas ao plantio de soja. Em resumo, esta paisagem ressalta ao olhar a interação entre o urbano e o rural, ao passo em que estes simultaneamente apresentam-se tão distantes e tão próximos, não podendo se encontrar em maior interação no espaço.

Figura 6—Vista da cidade de Londrina/PR a partir do distrito da Warta.



Fonte: José Rafael Vilela da Silva (2019).

Na pintura da figura 7, observa-se a representação de um importante local da cidade, o Lago Igapó, próximo à Avenida Higienópolis. O Lago Igapó é um dos principais pontos turísticos de Londrina, sendo apresentado aos visitantes como um dos cartões postais desta cidade. Nesta paisagem o que chama atenção é o conjunto de prédios que circundam a área próxima ao lago, cuja imagens se refletem na água, devido à sua altura. Como um grande corpo d'água no interior de um centro urbano, o Lago Igapó desperta a atenção de quem o visita e o conhece por se constituir em um espaço

recreativo, de lazer, diversão, convívio e contato com elementos da natureza, mesmo que não originários. Neste sentido, o que se observa nesta paisagem são aspectos contraditórios, é a pausa e o movimento, o humano e o natural, o verde da vegetação e o cinza do concreto, são elementos dotados de sentidos e significados opostos, mas que em seu conjunto compõem algo único que é a paisagem, que depende dos elementos para ser o que é. A quem olha esta composição permite-se as mais diversas interpretações e leituras.

Figura 7–Vista do Lago Igapó II e prédios residenciais/comerciais no entorno.



Fonte: José Rafael Vilela da Silva (2019).

Na figura 8 pode-se visualizar um conhecido marco da arquitetura londrinense, o Hotel *Blue Tree*, ao lado da Avenida Juscelino Kubitschek (JK). Este prédio prende a atenção, pois além de estar em plano principal, foge à regra dos demais prédios em seu entorno. Tal objeto geográfico se destaca como algo excepcional na paisagem por se diferenciar do entorno, com sua forma triangular e suas faixas azuis se destaca em meio a um conjunto de prédios retangulares homogêneos, que formam uma massa urbana verticalizada que caracteriza a região central de Londrina, uma cidade marcada por seus altos índices de verticalização.

Figura 8—Prédio *Blue Tree* e edifícios da região central de Londrina/PR.



Fonte: José Rafael Vilela da Silva (2019).

Na figura 9, é retratado outro importante marco da arquitetura da cidade, a Rodoviária José Garcia Villar, no início da zona leste de Londrina. A atenção recaísobre a imagem da rodoviária, com seu formato circular, que se assemelha a um disco. No fundo da paisagem vê-se o conjunto de prédios da área central que forma um amplo horizonte vertical na paisagem urbana. Entretanto, no sentido da zona leste da cidade é possível notar que a concentração de prédios diminui, predominando casas residenciais e imóveis comerciais. Ainda nesta paisagem retratada percebe-se a presença de grandes vias de circulação que dão acesso à rodoviária e ao centro urbano, sendo que a via paralela à rodoviária, é a Avenida Dez de Dezembro, importante avenida de Londrina, que interliga as zonas Norte e Sul da cidade. A paisagem da cidade de Londrina revela em suas formas a sua adaptação em termos de infraestruturas que privilegiam o sistema rodoviário de transportes, seja individual ou coletivo, uma condição clara não só em Londrina, mas no país como um todo.

Figura 9–Vista da Rodoviária de Londrina/PR e área central da cidade ao fundo.



Fonte: José Rafael Vilela da Silva (2019).

Por fim, na pintura da figura 10, observa-se parte da área central de Londrina, com destaque para a Catedral da cidade ao fundo da imagem. Nesta paisagem destaca-se a posição da Igreja Matriz de Londrina, enquanto um forma que assume uma posição central na área urbana, desde o início da formação da cidade até os dias atuais. Esta igreja presente no dia a dia das pessoas que transitam pelo centro da cidade, é a terceira construída no local. A primeira igreja foi construída em madeira no início da colonização da região, por volta das décadas de 1930-1940. A segunda igreja construída em alvenaria possuía um estilo gótico de influência europeia, diferente do estilo atual. A atual catedral foi construída para ampliar a sua capacidade de público, e sua forma possui um estilo moderno, com formas retas que lembram um triângulo. Estas mudanças nas formas e no estilo das catedrais da cidade de Londrina, não se deram de forma aleatória, pelo contrário seguiram a lógica da organização política, econômica, cultural, social e espacial do período em que foram construídas. Este fato exemplifica a dinamicidade da paisagem e sua metamorfose no tempo e no espaço, mostrando que a paisagem é formada pela dinâmica dos elementos e processos em atuação no espaço e na sociedade.

Figura 10—Área central de Londrina/PR com destaque para Catedral Municipal.



Fonte: José Rafael Vilela da Silva (2019).

Com a realização dessa proposta didática, os estudantes tiveram a oportunidade de compreender melhor o papel do solo nas atividades humanas em sociedade, além de discutir o conceito de paisagem e dos elementos da geodiversidade que se materializam em seu cotidiano. Segundo Guimarães e Liccardo (2014):

Apesar de todos os dias as pessoas se depararem com exemplos claros de que nossas paisagens, rurais ou urbanas, têm como base rochas, solos e elementos do relevo variados, muitas vezes estes não são percebidos, acabando por serem incorporados como um pano de fundo homogêneo e imutável. (GUIMARÃES; LICCARDO, 2014, p.23).

Desta forma, torna-se essencial trabalharmos a partir do cotidiano dos estudantes nos processos de ensino, pois para Cavalcanti (1998) a geografia que é construída pelos estudantes em suas práticas cotidianas, contribui para o desenvolvimento de habilidades que possibilitam a assimilação das relações sociais e da própria natureza, compreendendo a materialidade da organização espacial dos fenômenos e dos processos. Corroborando esse pensamento, Moura e Paschoal (2018, p. 3) afirmam que “A percepção de elementos da paisagem pode trazer aspectos afetivos e especiais para o indivíduo, podendo movê-lo no campo da ação. Enxergar a paisagem sobre distintos pontos de vistas, valorizando diferentes elementos colaboram com o bem do grupo social”. Neste sentido, reforça-se o papel que a atividade de pintura de paisagens apresentou perante os estudantes, possibilitando a ampliação de suas visões sobre Londrina e dos processos e elementos constituintes de suas paisagens. Como afirma Tuan (1980, p. 155) uma paisagem pintada em um plano “tem o efeito de abrir uma janela, através da qual uma pessoa pode penetrar no plano vertical e contemplar o horizonte lá fora”.

Ao considerar o papel dos conceitos no estabelecimento de relações e interpretações entre os sujeitos e seu ambiente cotidiano, o estudo da geodiversidade presente nas paisagens de vivência e experiência empírica desses estudantes pode despertar para a formação de uma consciência ambiental, além de contribuir para (re)construir laços de interação com a natureza e sua diversidade.

É fundamental que os alunos tenham experiências educativas que complementem e extrapolem o discurso teórico da sala de aula e os faça repensar sobre seu modo de vida e sua percepção do ambiente, repensando a questão ambiental em termos geográficos, éticos, morais, sociais, econômicos e culturais. (MOURA;PASCHOAL, 2018, p.8-9)

Por meio da aplicação da presente proposta didática confirma-se a importância da sensibilização por meio de práticas pedagógicas que promovam um olhar diferenciado, pois “É pela experiência de sentir a paisagem que a mesma vai se desvelando em sua essência” (MOURA; PASCHOAL, 2018, p.4). A figura 11 a seguir é da Mostra de Educação Ambiental realizada durante o XVII Encontro Paranaense de Educação Ambiental (EPEA), ocorrido em Londrina-PR entre os dias 15 e 17 de outubro de 2019, em que foi feita a exposição dos resultados discutidos neste artigo, além da interação com os visitantes que puderam conhecer este trabalho e participar de pinturas coletivas da paisagens a partir da técnica de produção de tintas de solo.

Figura 11 – Mostra de Educação Ambiental



Fonte: Jeani D. P. Moura (2019)

As imagens retratadas nas pinturas destacam o trabalho e as técnicas humanas como os principais elementos observados na paisagem. Em meio a homogeneidade urbana, as cores das tintas à base de solo anunciam a diversidade de formas e cores, conferindo novo ânimo à cidade habitada.

5. Considerações Finais

Esta proposta trouxe importantes contribuições ao ensino, em especial de Geografia, ao discutir e refletir sobre as cores, as texturas e os elementos que integram e dão vida às paisagens. Destacam-se alguns pontos significativos da proposta em pauta:

- A aplicabilidade das tintas elaboradas à base de solo, pois além de serem de baixo custo não possuem elementos químicos tóxicos ou poluentes em sua composição, e se mostraram com ótima adaptação às atividades artísticas de pintura, sendo que um de seus diferenciais está em seu aspecto de textura mantido após a pintura;

- O aspecto de novidade na realização das atividades pelos estudantes, os quais afirmaram não imaginarem a possibilidade de pintar paisagens com solos. Este fato reforçou a curiosidade, estimulou o aprendizado e a busca de conhecimentos e informações;

- A importância de se fazer correlações entre conceitos como o de geodiversidade e paisagem em práticas didáticas, que incorporem prerrogativas de valorização da interpretação e percepção sensorial das paisagens pelos estudantes, em especial da ciência geográfica por meio de atividades lúdicas, interativas e artísticas;

- O avanço nas discussões de cunho ambiental, sobretudo em processos que envolveram a interpretação e percepção por parte dos estudantes, se tornando uma busca constante no estabelecimento das correlações e diálogos com os elementos e atributos da geodiversidade local.

O trabalho realizado com os escolares se constituiu como um ponto de partida, pelo qual é possível avançar em outras atividades similares, buscando a adaptação de metodologias e técnicas, com o intuito de atender a diversidade de instituições e de realidades escolares.

6. Referências

CAVALCANTI, Lana de Souza. Geografia escolar e a construção de conceitos no ensino. In: CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. Campinas, São Paulo: Papyrus, 1998, p.121-136.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **O solo é vivo e responsável pelos serviços ecossistêmicos necessários à vida**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/23945400/o-solo-e-vivo-e-responsavel-pelos-servicos-ecossistemicos-necessarios-a-vida> Acesso em 14 out. 2019.

GRAY, Murray. **Geodiversity**: valuing and conserving abiotic nature. Londres: John Wiley & Sons, 2004.

GUIMARÃES, Gilson Burigo; LICCARDO, Antônio. Geodiversidade, patrimônio geológico e educação. In: LICCARDO, Antônio; GUIMARÃES, Gilson Burigo. **Geodiversidade na Educação**. (Org.) Ponta Grossa: Estúdio Texto, 2014, p.21-26.

GUIMARÃES, Solange Terezinha de Lima. **Paisagens**: aprendizados mediante as experiências. Um ensaio sobre interpretação e valoração da paisagem. (Tese de Livredocência). Universidade Estadual Paulista (UNESP) – Rio Claro. Rio Claro, 2007.

MEIRA, Suedio Alves; MORAIS, Jader Onofre. Os conceitos de geodiversidade, patrimônio geológico e geoconservação: abordagens sobre o papel da geografia no estudo da temática. **Boletim de Geografia**. Maringá, 2016, v. 34, n. 3, p.129-147.

MYANAKI, Jacqueline. **Geografia e arte no ensino fundamental: reflexões teóricas e procedimentos metodológicos para uma leitura da paisagem geográfica e da pintura abstrata**. 2008. 236 f. Tese (Doutorado) - Curso de Geografia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

MOURA, Jeani Delgado Paschoal; PASCHOAL, Wilson Aparecido. Percepção e sensibilização do ambiente escolar por meio de fotografias e produção de documentário. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 9, n. 17, p. 1-10, jan./abr. 2018.

NASCIMENTO, Marcos Antônio Leite; RUCHKYS, Úrsula Azevedo; MANTESSO-NETO, Virgínio. **Geodiversidade, Geoconservação e Geoturismo: Trinômio importante para a proteção do patrimônio geológico**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 2008.

PASCHOAL, Wilson Aparecido; MOURA, Jeani Delgado Paschoal. Paisagens experienciadas nas trilhas da Educação fenomenológica. **Espaço & Geografia**, UnB, Brasília/DF, Vol.21, n. 1 (2018), 167 -194.

TUAN, Yi-fu. Do cosmo à paisagem. In: TUAN, Yi-fu. **Topofilia: Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente**. Tradução: Livia de Oliveira. São Paulo: Editora DIFEL, 1980.

VELÁZQUEZ, Ramírez; REBECA, Blanca. **Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: la diversidad en el pensamiento contemporâneo**. México: UNAM, Instituto de Geografía: UAM, Xochimilco, 2015.

XAVIER, Laysla da Silva; MENESES, Leonardo Figueiredo de; CAVALCANTE, Márcio Balbino. Ensinando geodiversidade a partir de jogos didáticos. **GeoTextos**, v.13, n.2, p. 59 - 89, 2017.

Vídeo:

PINTE sua parede com tinta de terra. Direção de Iberê Thenório. Produção de João Vítor Muçouçah. São Paulo: Manual do Mundo Comunicação, 2015. (10 min.), son., color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jmoZMFZHpHQ>. Acesso em: 05/06/2018.