



DA TEORIA À PRÁTICA: O ENSINO DAS PLANÍCIES DE INUNDAÇÃO NOS ANOS INICIAIS

Edineuza Oliveira Silva

Edineuza22@hotmail.com¹

Resumo

O processo de urbanização nas cidades capitalistas contribui de forma singular para a formação de ocupações irregulares em áreas consideradas inapropriadas à moradia, como as planícies de inundações. Pensando nesta perspectiva da vulnerabilidade socioambiental, das ocorrências com inundações comumente presente no município de Sorocaba- SP, bem como, entender a educação como função social e a escola- inserida na sociedade- como mediadora de saberes, realizou-se um plano de aula com o intuito de proporcionar aos educandos do ensino fundamental, anos iniciais, o ensino de uma Geografia crítica e analítica das relações que se estabelecem no espaço vivido cotidianamente pelos educandos, com enfoque no estudo das relações sociais e ambientais e das contradições da cidade a qual pertencem.

Palavras-chave: Geografia no ensino fundamental, ensino de áreas de risco, vulnerabilidade socioambiental.

Introdução

A dinâmica urbana do município de Sorocaba se deu através da lógica de expansão e acumulação do capital. Sua consolidação como polo de atração econômica e populacional acontece principalmente na passagem de uma economia comercial para industrial- final do século XIX e início do século XX (Frey, 2010).

Fatores como a dinamização populacional, degradação da classe trabalhadora, falta de políticas habitacionais e valorização do espaço, acarretou na falta de moradias para um número

¹ Professora de Educação Básica da rede pública municipal de Sorocaba. Mestranda em Geografia no Programa de Pós-Graduação em Geografia pela UFCar campus Sorocaba. Este trabalho constitui parte das reflexões da pesquisa de TCC do curso de graduação em Geografia intitulado “Tipificação da ocupação socioeconômica das áreas urbanas de planícies de inundação potencial do município de Sorocaba” aprovado no ano de 2016 pela Universidade Federal de São Carlos campus Sorocaba e também é parte integrante das discussões e reflexões sobre os saberes geográficos na formação do Pedagogo no curso de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Geografia ofertado pela UFSCar Sorocaba.

expressivo da população (Comitre e Ortigoza, 2013), contribuindo, desta forma, para a ocupação de áreas geomorfológicamente impróprias para moradia, como as planícies aluviais.

A ocupação dessas áreas ocasiona uma série de problemas ambientais e sociais. Portanto, de acordo com Reis e Robaina (2009), áreas de risco de inundação são locais onde há probabilidade de transbordamento do curso d'água, colocando em risco a sociedade.

A convergência entre fatores naturais e sociais tem como resultado a inundação de áreas ocupadas no perímetro urbano no município de Sorocaba. Nesta perspectiva, é mister, que os educandos consigam estabelecer relação consciente com sua realidade, logo, compreendendo-a criticamente em suas múltiplas dimensões.

A geografia explica como as sociedades produzem o espaço, conforme seus interesses em determinados momentos históricos e que esse processo implica uma transformação contínua (Oliveira, 2003: 142). De fato, o ensino da Geografia deverá contribuir para a capacidade do educando de refletir criticamente sobre a sociedade em que vive e sobre o espaço que ocupa: sua organização, seus elementos e objetos, a posição que os indivíduos e grupos sociais ocupam, bem como as relações que eles vivenciam: as trajetórias espaciais.

É nesta perspectiva que o ensino da geografia contribuirá para ampliar o conhecimento do aluno sobre as relações entre a sociedade e a natureza, das quais participa, e promover valores e atitudes que concorram para a construção de uma sociedade melhor, fornecendo-lhe uma visão mais completa da dimensão social.

Neste sentido, este plano de aula tem por objetivo propiciar momentos significativos de absorção de conceitos, apreensão, análise e reflexão do real, a fim de oportunizar ao educando os saberes necessários para a construção de sua cidadania. Para isso, foram elaboradas diferentes estratégias didáticas para a consolidação dos objetivos pretendidos com propostas de atividades em grupo e individuais. Essas atividades envolviam: diálogos (Roda de conversa), aula expositiva/explicativa, atividades, vídeos, imagens e experiência científica.

Objetivos

Compreender de que maneira a urbanização no município de Sorocaba, São Paulo, produz efeito sobre a população e a sua contribuição na formação de áreas de risco, e as consequências decorrentes desse processo urbano.



Fundamentação teórica

As questões urbanas no município de Sorocaba têm contribuído, desde sua gênese, para o desencadeamento de relações complexas e contraditórias no que concerne às formas de ocupação do solo urbano. O movimento de acelerado crescimento industrial se justifica, entre outros, a partir do processo de desconcentração industrial da metrópole paulista, como menciona Burgos (2013).

Nessa dinamização do espaço urbano, a valorização espacial desigual e segregada encontra-se no cerne desta transformação, o que acaba por acarretar o processo de favelização com a ocupação de áreas irregulares na cidade, além da falta de políticas públicas de habitação, como bem menciona Comitre e Ortigoza (2013).

Este processo produz profundas mudanças na sociedade urbana industrial e contemporânea criando novas formas de organização do espaço num “constante movimento de atração-expulsão da população do centro para a periferia e vice-versa (CARLOS: 2007, 36)”, assim como, o estabelecimento de novas centralidades, como menciona Carlos (2007), baseada nos critérios de expansão do capital envoltas em um processo de valorização espacial desigual e formação de um espaço urbano segregador.

Não obstante, há uma forte tendência, por parte das camadas menos favorecidas, em ocupar áreas impróprias à moradia e que se encontram, de fato, longe da perspectiva da especulação imobiliária, como as planícies de inundação. Nesta mesma lógica Araújo (2006) contribui com seus estudos ratificando sobre a fragmentação do espaço nas cidades capitalistas, essa dinâmica, segundo a autora, contribui para a segregação socioespacial e exclusão das camadas mais empobrecidas, cuja forma de ocupação, só lhes sobram as áreas mais deterioradas e periféricas. O processo de urbanização da cidade de Sorocaba está inserido nesta lógica de expansão e acumulação do capital.

Desta forma, é possível pensar que além do movimento de favelização do município, acarretado entre outros, pelo fato da crescente populacional, pela compressão salarial e pela falta de políticas públicas voltadas ao acesso à moradia, o expressivo aumento do preço da terra nas cidades capitalistas, conforme Kowarick (1983) apud Comitre (2013), que também alcançou as regiões periféricas, contribuiu de forma singular à ocupação de áreas impróprias para moradia.

No município de Sorocaba, de acordo com a Secretaria do Meio Ambiente do Município de Sorocaba (2014), o processo de urbanização acentuada trouxe consequências profundas quanto à ocupação e uso do solo, tal como em todo sistema natural: como a supressão da vegetação, a impermeabilização do solo, ocupação das várzeas e poluição dos cursos d'água.

Ainda segundo a Secretaria do meio ambiente do município de Sorocaba (2014) e nesta mesma lógica, o crescimento econômico e a proximidade com a capital São Paulo contribuíram para que a cidade tivesse um intenso processo de produção de áreas urbanas.

A eventual ocupação dessas áreas, ainda segundo a Secretaria do meio ambiente, tendo em vista o aumento expressivo da população nos últimos anos, revela um grande problema de degradação e descaracterização do ambiente, devido a sua exploração resultando em problemas com detritos ou assoreamento, consequência do avanço da cidade sobre as regiões de várzea. Neste contexto, acaba por refletir na configuração de alguns pontos dessa localidade como área vulnerável à ocorrência de riscos naturais como alagamentos e inundações, além de perdas, perigos e danos ao homem e propriedades.

Estas são questões complexas e estruturais, o que as tornam desafiadoras para o trabalho do professor em sala de aula, principalmente quando se trata de pensá-las nos anos iniciais da educação básica.

O estudo desta temática permitiu a reflexão e análise acerca do movimento urbano e sua influência sobre a população na conformação de áreas de potencial inundação.

Como afirma Fernandes (2005), a compreensão do espaço se dá pelas relações sociais que são produzidas/construídas nesse espaço. Elas se realizam no espaço geográfico e em todas as suas dimensões: social, político, econômico, ambiental, cultural, etc. Portanto, ele é multidimensional. Ainda segundo o autor, “a produção ou construção do espaço acontece pela ação política e pela intencionalidade dos sujeitos para transformação de sua própria realidade” (FERNANDES, 2005).

Dentro desta perspectiva, o principal papel da educação escolar dentro do processo de formação do indivíduo é o de levá-lo a compreender que sua existência como ser humano vai além de sua existência empírica, ou seja, levá-lo a conceber que sua existência é determinada historicamente, CENP (1986) e se dá a partir das suas relações no espaço.



Desta forma, o ensino da Geografia contribuirá para que o educando estabeleça relação consciente com sua realidade e consiga compreendê-la criticamente em suas múltiplas dimensões.

Metodologia

O plano de aula a seguir, foi aplicado com uma turma do 2º Ano do Ensino Fundamental de uma escola pública Municipal no município de Sorocaba. O plano de aula teve a duração de aproximadamente 1 mês.

Como supracitado, para a aplicação do plano de aula foram utilizadas diferentes estratégias de ensino e recursos didáticos. Foram realizadas rodas de conversa inicial e ao longo da aplicação do plano de aula, apresentação de vídeos sobre a temática da inundação no município, análise e interpretação de imagem, aplicação de experiência científica sobre planície de inundação, pintura de perfil de inundação e produção de desenho.

Para melhor entendimento das estratégias abordadas e para a organização do espaço/tempo foram elencados 7 momentos para a realização do plano de aula.

1º - Levantamento do conhecimento prévio dos alunos em relação ao tema abordado com questionamentos sobre as dinâmicas de ocupação do solo, sobre a veiculação do tema inundações nos meios de comunicação, sobre as formas de evitar este tipo de problema, sobre as populações que ocupam essas áreas, sobre o porquê das pessoas morarem em áreas consideradas de risco de inundação, sobre o papel da prefeitura na mitigação do processo de inundação, sobre a relação entre o homem e a natureza, se moravam, já moraram ou conheciam alguém que morava em áreas de inundações, o que sabiam sobre o rio Sorocaba, como é utilizado nosso rio, etc.

2º - Questões reflexivas- a partir da utilização de vídeo (retirado da internet- mídia local), de forma que os alunos refletissem sobre a dinâmica de uso e ocupação do solo, bem como dos processos naturais que provocam as inundações no município e as características das populações atingidas pelo processo de inundação.

3º- Experimento: construção de uma área de inundação. A construção dessa área foi feita pela professora e observada pelos alunos. Para que pudessem compreender toda a dinâmica, cada objeto colocado era explicado a sua função e o que representaria na maquete,

sendo assim, foi colocado um rio (garrafa pet), solo (areia), asfalto (saco plástico), casas (embalagens vazias de produtos), chuva (regador com água). Após a montagem da maquete foi realizada a experiência a fim de que percebessem os riscos ocasionados pela ocupação das áreas de várzea, a impermeabilidade do solo, a falta de vegetação no leito dos rios e o processo das precipitações.

4º - Pintura de um perfil de inundação.

5º - Produção de legendas a partir de imagens sobre inundação ocorridas na cidade de Sorocaba. Socialização das produções. Alterações nas legendas a partir das contribuições do grupo, se necessário.

6º - Análise de imagem contendo uma área de várzea ocupada, potencial área de risco de inundação (localizada no município de Sorocaba). As crianças responderam ao questionamento feito sobre a imagem.

7º - Produção de desenhos sobre o que compreenderam das aulas com a temática do processo de inundação. Exposição dos desenhos realizados.

Resultados e Discussão

A realização deste plano de aula foi de extrema importância para os educandos, abordando os conceitos de forma reflexiva e analítica, tendo em vista a realidade do contexto que estão inseridos. Desta forma, se colocando como seres pensantes capazes de refletirem a realidade que os cercam e assim agirem como cidadãos conscientes do seu papel no mundo.

As crianças foram muito participativas nas rodas de conversa sobre a temática. Algumas já haviam vivenciado situações de inundações / enchentes, outras conheciam alguém (geralmente parentes) que já havia passado por essas situações.

As respostas sobre cada pergunta (na roda de conversa) foram as mais diversas possíveis. Porém, houve um encaminhamento para que as crianças pudessem perceber a relação estabelecida entre os processos de inundação e a dinâmica de ocupação do solo, a vulnerabilidade dessas populações, a relação entre o poder público e o privado (especulação imobiliária), a inter-relação entre os processos naturais e sociais. Para tanto foram lançadas



perguntas que fizessem as crianças refletirem acerca de cada situação ou argumento expostos por elas e que conseguissem compreender as relações entre as dinâmicas abordadas.

A realização da experiência contribuiu para que os alunos pudessem observar concretamente como se dava o processo de inundação devido a ocupação das planícies de inundações em ambiente urbano, e, desta forma, absorver melhor os conceitos trabalhados no plano de aula e conseguir realizar as atividades posteriores

Em seguida, a pintura do perfil de inundação contribuiu para que os alunos pudessem identificar uma área urbana inundada, o que ficou bem entendido pós-experiência.

Na atividade de análise de imagem e escrita de legenda os educandos puderam colocar em prática alguns dos conceitos já apreendidos ao longo da realização do plano de aula. Após a confecção da legenda, cada aluno expôs sua resposta para a sala e aqueles que queriam acrescentar mais informação à sua legenda pode fazê-lo.

Sobre a realização da atividade do 6º momento, os educandos não tiveram dificuldade em responder ao questionamento, pois já havia internalizado o conceito de planície de inundação e a consequência da ocupação dessas áreas atrelada a fenômenos naturais (fortes chuvas).

A realização da última atividade (7º momento) foi de extrema importância para a análise do professor quanto ao entendimento por parte dos educandos no que tange a internalização e compreensão dos conceitos expostos durante toda a aplicação do plano de aula.

Analisando os desenhos produzidos por eles, observa-se claramente suas reflexões acerca da relação entre os fenômenos naturais e sociais na dinâmica do seu cotidiano e paisagem local; da impermeabilização do solo; da ocupação de planícies de inundação; da transformação da natureza por ação dos seres humanos acarretando áreas de risco de inundação; da influência das chuvas no processo de alagamento; da percepção dos riscos ocasionados pela ocupação das áreas de várzea e do escoamento superficial.

Os alunos de fato conseguiram refletir sobre os conceitos abordados no plano de aula, realizando de forma satisfatória as atividades a eles propostas.

A avaliação do plano de aula se deu ao longo das atividades propostas, sendo observados os conhecimentos apresentados inicialmente sobre os conceitos a serem vistos e o avanço dos

alunos no entendimento desses conceitos, bem como da participação em aula analisando e refletindo sobre o tema apresentado nos momentos de roda de conversa e exposição das atividades realizadas (legenda e desenho).

Considerações finais

A realização deste plano de aula foi de extrema importância para os educandos, uma vez que foi apresentada com estratégias pedagógicas de forma que pudessem vivenciar os conceitos por meio da experiência científica, reflexão e análise, tendo em vista a realidade do contexto que estão inseridos. Proporcionou momentos de reflexão, análise e discussão sobre os diversos conceitos apresentados.

Neste contexto, o plano de aula realizado, contribuiu para que os educandos compreendessem que o fenômeno de inundações em áreas urbanas envolvem processos naturais e sociais.

Pensando nesta lógica, de refletir sobre as relações naturais e sociais que se configuram no espaço geográfico, tem-se na educação a possibilidade de criação de espaços de diálogo, discussão e análise acerca desse movimento dialético que reverbera no cotidiano dos educandos. Nesta lógica, a realização do plano de aula aqui proposto corrobora com a ideia de que uma nova geografia, pautada em um saber crítico mesmo para os anos iniciais, é possível.

Referências bibliográficas

REIS, J. T.; ROBAINA, L. E. S. Áreas de risco: o caso da Vila Bilibio. **Ciência e Natura**, UFSM, 31 (2): 121 - 139, 2009

BURGOS, R. Valorização do espaço e segregação socioespacial na cidade de Sorocaba: implicações na vida cotidiana. In: Encuentro de Geógrafos de América Latina. 2013, Perú. **Anais**, Reencuentro de saberes territoriales latinoamericanos.

COMITRE, F; ORTIGOZA, S. A. G. Segregação socioespacial e o poder público- Uma análise do projeto de desfavelamento em Sorocaba/SP. **Revista Geografar**. Curitiba, v8, n.1, p.48-69, jun. 2013.



FERNANDES, B. M. Movimentos socioterritoriais e movimentos socioespaciais: contribuição teórica para uma leitura geográfica dos movimentos sociais. **Revista Nera** Presidente Prudente. Ano 8, n. 6 p. 14 - 34 Jan./jun. 2005.

FREY, H. **O processo de ocupação do espaço urbano na cidade de Sorocaba e sua região.** 2010. 164 f. Dissertação (Mestrado em Demografia)- Departamento de Demografia do instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de campinas, Campinas, 2010.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. **Proposta Curricular para o ensino de Geografia – Primeiro Grau.** 6. ed. São Paulo : SE/CENP, 1991

SOROCABA. **Plano municipal de Mata Atlântica-** Sorocaba- 2014. Secretaria do Meio Ambiente de Sorocaba. Sorocaba, fev, 2014.

OLIVEIRA, A. U. de. Educação e ensino de Geografia na realidade brasileira. In: OLIVEIRA, A. U. et al. (Org.). **Para onde vai o ensino de Geografia?.** 8a . ed. São Paulo: Contexto, 2003. p. 135-144.

CARLOS, A. F. A. A natureza do espaço fragmentado. In: _____. **O lugar no/ do mundo.** São Paulo: FFLCH, 2007

ARAÚJO, L. M. de. **A produção do espaço intra-urbano e as ocupações irregulares no Conjunto Mangabeira.** 2006. 203 f. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Programa de Pós-Graduação em geografia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa –PB, 2006.