EDUCAÇÃO CIDADÃ: PROPOSTAS DE MATERIAIS DIDÁTICOS QUE UNEM OS CONCEITOS DE TEMPO E ESPAÇO EM SALA DE AULA[1]

Mirlaine Rotoly de FREITAS[2]
Liliana Bueno dos Reis GARCIA[3]

Resumo

Propostas de atividades pedagógicas no ensino de geografia são reportadas neste artigo. Nesse contexto, o papel do professor como pesquisador é fundamental para estabelecer os devidos recortes didáticos para promover a reconstrução da ciência geográfica, aliando os conceitos de espaço e tempo, em sala de aula. Os materiais propostos baseiam-se na construção de maquetes do espaço urbano, organização do mapa de expansão urbana e a análise histórico – espacial da formação municipal.

Palavras-chave: Ensino de Geografia; Materiais Didáticos; Formação Municipal.

Abstract

Citizen education: proposals of teaching materials which combine concepts of time and space in the classroom

Some proposed pedagogical activities for teaching geography are reported in this article. In this context, the role of the teacher as a researcher is fundamental to establish adequate didactic adaptations in order to promote the reconstruction of the geographical science, combining concepts of space and time, in the classroom. The proposed materials are based on building urban space maquettes, organization of urban expansion maps and historical-spatial analysis of the municipal development.

Key words: Teaching of Geography; Didactic Materials; Municipal Formation.

[1] Este artigo é síntese do estudo realizado como estágio de especialização, entitulado "Propostas de Atividades Pedagógicas para o Ensino Fundamental e Médio: Ênfase na União de Conteúdos Geográficos e Históricos", apresentado ao Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento, IGCE – UNESP, Rio Claro.

[2] Licenciada e Bacharel em Geografia pela UNESP, Rio Claro.

[3] Prof. Adjunto do Departamento de Planejamento Territorial e Geoprocessamento, IGCE – UNESP, Rio Claro.

INTRODUÇÃO

O presente estudo originou-se de um questionamento sobre a qualidade do ensino de Geografia e História no ensino fundamental e médio, tendo como preocupação norteadora a busca de propostas inovadoras que contribuíssem para a melhoria do processo de ensino/aprendizagem.

Este artigo propõe aos professores exemplos de atividades de ensino que permitam por meio de um eixo temático, integrar os conceitos de espaço e tempo, quebrando as “rígidas fronteiras” estabelecidas entre as disciplinas de Geografia e História componentes dos currículos escolares atuais e garantindo a autonomia dos professores ao elaborarem seus materiais didáticos. Para tanto, foram elaboradas atividades de ensino que uniram os conteúdos trabalhados numa visão histórico – espacial.

A União do espaço e do tempo

Atualmente, diante das perspectivas dos Parâmetros Curriculares Nacionais, os professores de Geografia e História buscam construir com seus alunos um conhecimento que respeite a união entre espaço e tempo. Entende-se que para o processo ensino/aprendizagem ser significativo, os conceitos de espaço e tempo não podem estar separados, pois através dos fatos históricos o espaço é produzido. Porém, as práticas educacionais que conduzem a este sentido são restritas. "Freqüentemente, o tempo aparece na prática separado do espaço, mesmo quando é o contrário que se afirma". (SANTOS, 1997, p.16)

Diante desta problemática, este estudo preocupou-se em elaborar materiais didáticos para auxiliar os professores a conduzir os alunos à construção de seus conhecimentos históricos-geográficos, de maneira concreta, observando e identificando no espaço geográfico a união entre a história da humanidade e a produção do espaço.

Através das atividades propostas, objetivou-se fomentar nos alunos a necessidade de investigação, observação e compreensão de seu presente e passado, para que assim, eles pudessem compreender seu papel de agentes históricos, permitindo-lhes assumir uma nova postura, tornando seu estudo muito mais interessante e perdendo o caráter de simples memorização de conteúdos geográficos e históricos.

Os agentes sociais considerados nesse processo de ensino/aprendizagem foram o professor, como autor e orientador, e o aluno, como agente construtor. Dessa forma, o material didático contém a visão teórica e metodológica do professor, além de refletir os pressupostos quanto à relação ensino/aprendizagem. Portanto, o professor foi entendido como sendo um agente facilitador da aprendizagem, mediando a relação entre aluno e conteúdo, possuindo como função principal a orientação da construção do conhecimento do aluno.

O aluno foi entendido como sendo um agente capaz de desenvolver e construir seu conhecimento através de uma motivação intrínseca pelo aprender e de sua interação com atividades que promovam a aprendizagem. Para tanto, foi considerado, dentro do processo ensino/aprendizagem, o desenvolvimento das estruturas cognitivas dos alunos, bem como o meio em que está inserido, seu desenvolvimento cultural e seu interesse.

Os conhecimentos prévios dos alunos, adquiridos de forma sistematizada ou não, foram a base para a sondagem inicial no desenvolvimento das atividades.

Assim, os materiais objetivaram inserir os alunos no contexto em que vivem, proporcionando através do referencial teórico, o questionamento e a visão crítica do lugar e do mundo. Nesta concepção, o presente foi entendido como história, pois o passado se apresentou como algo que contém as raízes no presente.

O tema norteador das atividades foi a "reconstrução histórico-espacial da formação econômica do município de Mogi Guaçu" e, através deste, os conceitos de tempo e espaço puderam ser trabalhados de forma integrada, dando oportunidade para os alunos formarem uma concepção histórico-espacial crítica.

A partir da identificação do tema, foram selecionadas as atividades de ensino, que foram produzidas e adaptadas à complexidade das séries escolhidas para a aplicação (6ª série e 1º ano do ensino médio).

O desenvolvimento dos materiais didáticos se deu através da pesquisa e análise da documentação histórica local, tais como fotos, entrevistas, documentos escritos, mapas e cartas topográficas. Estas atividades permitiram que os alunos desenvolvessem uma pesquisa participativa, adquirindo habilidades para identificar como se deu a produção espacial de seu município.

Algumas etapas foram consideradas no desenvolvimento dos materiais didáticos. Primeiramente, pensou-se nas habilidades e no tipo de conhecimento que deveria ser desenvolvido com os alunos. Estabeleceu-se que, a partir da aplicação das atividades de ensino, os alunos deveriam ter a capacidade de desenvolver um pensamento lógico, crítico e operacional, que fosse capaz de observar, formular hipóteses, entender e questionar a realidade em que está inserido. O tema a ser escolhido deveria servir como um meio possibilitador do desenvolvimento das atividades e não como o objetivo central das mesmas.

Partindo do desenvolvimento cognitivo dos alunos, foi criada uma metodologia de aplicação dos materiais para os "usuários piloto", em que foram estabelecidos alguns passos a serem seguidos. Porém, estes passos tiveram a função de organizar a aplicação, pois os mesmos são flexíveis e podem ser modificados de acordo com a realidade da sala em que a atividade será aplicada. Após sua aplicação, os resultados obtidos foram avaliados e analisados de forma crítica, e foram realizadas as adequações e modificações necessárias para o aprimoramento das atividades de ensino.

Através das devidas correções, as atividades de ensino foram formatadas na forma de material didático, para serem disponibilizadas aos professores, para que o material servisse como uma referência e pudesse ser aplicado em outras escolas como um recurso pedagógico enriquecedor na formação histórico-espacial dos alunos.

As atividades de ensino foram desenvolvidas com os alunos da 6ª série do ensino fundamental e 1ª série do ensino médio, do Colégio Monteiro Lobato, situado no município de Mogi Guaçu. Desta forma, este estudo buscou resgatar do espaço urbano guaçuano a acumulação de tempos, dando possibilidade para o entendimento do global a partir das especificidades do lugar.

No presente estudo, o espaço foi entendido como "um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações" (SANTOS, 1997, p.19). Este conceito permitiu realizar recortes espaciais de análise.

Assim, os processos envolvidos na produção do espaço foram entendidos a partir de uma visão histórica, que partiu da análise do lugar, para situar como as relações de apropriação do espaço aconteceram.

Este recorte de análise permitiu recompor o cotidiano guaçuano, pois segundo Carlos, "é o lugar a base da reprodução da vida e este pode ser analisado pela *tríade habitante-identidade-lugar*. As relações que os indivíduos mantêm com os espaços

habitados se exprimem todos os dias nos modos de uso, nas condições mais banais, no secundário, no acidental. É o espaço passível de ser sentido, pensado, apropriado e vivido através do corpo" (CARLOS, 1996, p.20)

Os conceitos de tempo, espaço, global e local estão presentes e indissociáveis durante todo o desenvolvimento deste estudo, tanto de pesquisa quanto de aplicação em salas de aula.

A Reconstrução da formação econômica do lugar

A reconstrução histórico-espacial do desenvolvimento econômico de Mogi Guaçu, objeto de estudo dos usuários pilotos em questão, foi essencial para a análise da construção do espaço municipal, desde os primórdios da ocupação até os dias atuais.

Resgatou-se que o início da ocupação do espaço guaçuano aconteceu por volta de 1650 a 1655, por meio de mineradores. Porém, esta ocupação foi rudimentar. Entre os anos de 1720 a 1722, foi fundado um novo povoado. Em 1733 foi construída uma igreja em louvor à Nossa Senhora da Conceição e, posteriormente, a freguesia formada no local passou a se chamar Conceição do Campo.

Como rota de bandeirantes, o lugarejo ganhou destaque e o primeiro impulso para seu desenvolvimento como futuro entreposto comercial.

Com a descoberta de ouro em Goiás no século XVIII, a atividade comercial do vilarejo aumentou, porém fixando um pequeno número de população por vários pontos da estrada dos Goiáses, geralmente em pousos, destinados a assessorar a atividade tropeira.

Com a decadência aurífera, a população do vilarejo passou a intensificar a produção agrícola e a fornecer gêneros para mercados paulistas, fluminenses e mineiros. Dentro desta policultura, a vila de Mogi Guaçu, passou a desenvolver o cultivo de cana-de-açúcar. Com o desenvolvimento açucareiro que aconteceu a partir do final do século XVIII, a vila retomou a posição de entreposto comercial da estrada dos Goiáses, com o dinamismo de décadas anteriores.

Petrone (1968, p.41) destaca em seu estudo a importância assumida por Mogi Guaçu ao compor o quadrilátero do açúcar: "No quadrilátero formado por Sorocaba, Piracicaba, Mogi Guaçu e Jundiaí, área de eleição da cana-de-açúcar em São Paulo na segunda metade do século XVIII e na primeira do século XIX, já em 1797 produzia 83.435 arrobas de açúcar destinadas à exportação."

Aliada à produção açucareira, o município, continuou desenvolvendo sua policultura, cultivando algodão e cereais diversos e mantendo a criação de gado, pois, desta forma, abastecia os mercados vizinhos monocultureiros.

O município, inserido na região mogiana, foi um importante produtor de café. Segundo Martini (1994, p.66), ao que tudo indica, no início do século XX, os agricultores locais do município de Mogi Guaçu utilizavam aproximadamente noventa e três por cento da área total explorada com plantio de café. Ainda, dos 1996 alqueires de terras cultivadas, 1584 estavam ocupados com esta cultura.

Porém, sua produtividade, se comparada quantitativamente com os municípios vizinhos, não foi expressiva, sendo necessário o município diversificar seu cultivo agrícola, reforçando a permanência histórica de sua policultura.

Com o desenvolvimento da atividade cafeicultora, o município recebeu a ferrovia como infra-estrutura, que acelerou a rede de circulação e distribuição de mercadorias, intensificando a ligação do lugar "Mogi Guaçu" com o país e o mundo, principalmente com a Europa, que era a principal consumidora do café brasileiro. A ferro-

via representou uma aproximação de espaços devido à imposição da aceleração temporal, pois através dela, um objeto técnico, as ações tornaram-se mais rápidas, além de economicamente a ferrovia representar a superação da fase mercantil, como aponta Garcia (1994, p.153): "constituiu-se a ferrovia num marco de mudança na organização produtiva do café, possibilitando a superação de uma fase mercantil escravista para a organização capitalista propriamente dita, impulsionando o processo de acumulação e possibilitando a introdução da organização capitalista na agricultura."

A partir de então, na produção do espaço geográfico, o tempo foi utilizado de formas diferentes, um tempo rápido impulsionado pelo objeto técnico ferrovia e um tempo lento carregado de técnicas históricas locais desencadeado pela atividade tropeira, análise proposta por Santos (1997b, p.126), quando aponta que "em cada lugar, o tempo das diversas ações e dos diversos atores e a maneira como utilizam o tempo social não são os mesmos. No viver comum de cada instante, os eventos não são sucessivos, mas concomitantes."

Por meio do desenvolvimento industrial e da policultura, o município foi alcançando sua projeção econômica e superando crises, se diferenciando da região, que se baseou exclusivamente na monocultura cafeeira.

Assim, ao longo da segunda metade do século XX, o desenvolvimento foi acontecendo paralelamente ao avanço do processo de globalização, que foi incorporado pelo município, pois o lugar Mogi Guaçu assimilou tendências econômicas e culturais mundiais, além de adaptar sua economia ao desenvolvimento global, pois indústrias multinacionais, como a International Paper do Brasil (Champion – desde 1957), franquias de fast-food como o McDonald's e redes de hipermercados, como o Big, implantaram-se no município, diferenciando-o de seu entorno.

Os reflexos do processo de globalização, marcado pela presença de grandes empresas e investimentos comerciais, além de impulsionar a economia guaçuana, impactou a cultura e impôs o ritmo de vida à sociedade. Mogi Guaçu refletiu a teoria proposta por Santos, que revela que "do mesmo modo que não há um tempo global único, mas apenas um relógio mundial, também não há um espaço global, mas, apenas, espaços de globalização, espaços mundializados reunidos por redes,...as redes são globais e, desse modo, transportam o universal ao local...mas as redes também são locais e, nessa condição, constituem as condições técnicas do trabalho direto, do mesmo modo que as redes globais asseguram a divisão do trabalho e a cooperação, mediante as instâncias não técnicas do trabalho – a circulação, a distribuição e o consumo." (SANTOS, 1997, p.268)

O município conseguiu acompanhar o desenvolvimento técnico, científico e cultural mundial, mantendo sua economia vinculada ao desenvolvimento global, e não à sua margem. Porém, a imposição cultural globalizada, essencialmente consumista e direcionada para a construção de um futuro alienado do passado, colocou em risco a permanência de certas características culturais locais e, diante do desenvolvimento técnico, científico e informacional, a história local perdeu sua importância.

À medida que o avanço computacional conectou Mogi Guaçu *on-line* com o mundo, os fatos relacionados com o presente e o futuro foram colocados frente aos habitantes com um grau de interesse, velocidade e permanência muito maior do que as revelações do passado.

Diante desta aceleração temporal globalizada das informações, muitas vezes o estudo da recuperação histórica do local ficou à margem das temáticas escolares.

As escolas, de maneira geral, preocupadas em ensinar uma geografia capaz de explicar o hoje, a realidade do aluno e seu futuro próximo, distanciaram-se da relação entre o presente e a história local, e praticamente não realizaram as conexões necessárias para explicar o hoje a partir do passado. Assim, o espaço geográfico não foi entendido através da análise temporal, empobrecendo a visão histórico-espacial.

Desta forma, constatou-se que os alunos, que na aplicação das atividades de ensino foram identificados como “usuários pilotos”, não conseguiam identificar no presente as raízes do passado e, a partir daí, não conseguiam projetar o futuro.

MATERIAIS DIDÁTICOS

As atividades de ensino que geraram os materiais didáticos deste estudo foram: a construção de maquetes do espaço urbano, a organização do mapa de expansão urbana e a análise histórico-espacial da formação urbana do município.

As três atividades citadas possuem como tema gerador a “reconstrução histórico-espacial da formação econômica do município de Mogi Guaçu”, e estão interligadas na proposta de promover a formação histórico-espacial aos alunos.

A atividade de construção das maquetes do espaço urbano buscou fornecer instrumentos para os alunos colocarem em prática seus conhecimentos referentes à cartografia, através da manipulação de cartas topográficas, da montagem física, topográfica e geomorfológica da área, por meio da sobreposição das placas de isopor, aplicação de massa corrida e pintura do relevo. Esta atividade buscou, também, estabelecer as relações existentes entre os aspectos físicos do relevo e a ocupação e organização do espaço, unindo os conceitos de tempo e espaço.

A organização do mapa de expansão urbana teve como objetivo levar o aluno à visualização e compreensão do processo de ocupação do lugar em que vive, através da utilização de técnicas cartográficas. A noção de expansão dos limites urbanos foi relacionada à história local e representados no mapa através da variação de cores e tons.

A análise histórico-espacial da formação municipal buscou desenvolver com os alunos um exercício teórico de entendimento do processo de produção do espaço geográfico dentro de uma contextualização histórica. Para tanto, os alunos utilizaram como base teórica as definições de espaço, lugar, processo de globalização, ciclos econômicos, entre outros, e analisaram como a sociedade do local modificou as estruturas urbanas de acordo com suas necessidades em diferentes épocas. As alterações materiais no espaço urbano foram identificadas principalmente através de fotos urbanas, que foram analisadas e acabaram compondo um painel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação das atividades de ensino foi fundamental para avaliar a estrutura das mesmas, pois pôde-se comprovar suas contribuições e propor suas correções.

Atividade: Construção de maquetes do espaço urbano

A construção de maquetes do espaço urbano contribui para o ensino concreto da geografia, já que a construção das mesmas, propicia aos alunos o contato com a tridimensionalidade do terreno em que residem, e que está representado nas cartas topográficas.

Os usuários pilotos se sentiram construtores do relevo de seu município, porém durante a colagem das placas, este relevo não se parecia com o real, pois estava organizado em "degraus". Foi somente com a aplicação da massa corrida que eles iniciaram a localização e a identificação com o relevo. Neste momento, a tridimensionalidade relacionou as maquetes com a realidade. Este ponto foi tão significativo que alguns usuários pilotos identificaram alguns pontos de referência, como casas comerciais, indústrias, moradias e lugares de lazer, como por exemplo o campo de futebol próximo da casa, etc.

Localizando-se geograficamente e destacando alguns pontos referenciais isolados, os usuários pilotos conseguiram perceber o todo da área destacada nas maquetes. A partir da visão física do município, as questões relacionadas com a ocupação puderam ser desenvolvidas por meio de discussões.

A união entre espaço e tempo aconteceu por meio da análise da ocupação e da produção do espaço, pois para os usuários pilotos entenderem que o desbravamento da área aconteceu por meio da atividade bandeirante e sua ocupação através do tropeirismo, eles necessitaram do embasamento físico do local. As observações dos alunos foram simples e reportando as questões físicas, porém as discussões instigadas pelo professor chamaram a atenção para a reconstrução teórica da ocupação e produção do espaço, já que os usuários pilotos não demonstraram ter maturidade para realizar a análise sozinhos.

Ao relacionarem a ocupação histórica da área ao relevo, a análise foi interessante, pois concluíram que a ocupação urbana aconteceu primeiramente em áreas mais planas e, consequentemente, próximas do rio Mogi Guaçu, que facilitaram a utilização da água e a edificação de moradias.

Os usuários pilotos conseguiram discutir sobre a organização do espaço quando começaram a delinear o urbano e perceberam a diferenciação entre a área rural e a urbana, organizada por meio de quarteirões. Discutiram, também, a proximidade entre os pontos referenciais, como é o caso da área central do município que agrega pontos comerciais. Este aspecto identifica a relação feita pelos usuários pilotos entre a história local e a produção do espaço. Portanto, para os alunos construírem uma aprendizagem significativa, a ocupação histórica não pode ser assimilada sem a análise da produção espacial.

Esta atividade comprovou que a discussão sobre a produção do espaço geográfico nas salas de aula é fundamental, pois através da análise espacial, os alunos podem construir um pensamento lógico sobre as necessidades que conduziram à construção do espaço geográfico nos diversos períodos históricos.

Para aprofundar a análise sobre a organização e a produção do espaço, esta atividade deve promover a produção de textos escritos pelos alunos, que deverão retratar como e porquê aconteceu a ocupação da área, além de debates críticos sobre o tema em que os alunos pudessem destacar e localizar nas maquetes problemas urbanos decorrentes da ocupação espacial, para assim entender e analisar as causas dos problemas e propor soluções. O professor deve orientar as discussões, complementando as análises e propondo as devidas correções.

Esta atividade procurou desenvolver o raciocínio lógico dos alunos, buscando por meio da interdisciplinariedade, construir um conhecimento significativo. Esta interdisciplinariedade aconteceu desde o início da atividade, pois durante a análise das cartas topográficas foi necessário recorrer à matemática para que os alunos entendessem, por exemplo, a função da escala cartográfica. Da mesma forma, durante a construção das maquetes, a contribuição da educação artística foi fundamental. Além disso, a história esteve sempre assessorando a explicação sobre a formação urbana guaçuana.

Conclui-se que esta atividade, que partiu do físico geográfico, numa sala de 6ª série, poderá ser aplicada em outras séries, intensificando o amadurecimento e a qualidade dos debates. Portanto, não se trata de simples maquetes geográficas, mas se bem conduzida, esta atividade interdisciplinar materializa uma união crítica de conceitos geográficos e históricos, que permitem a formação cidadã do aluno.

Atividade: Organização do mapa de expansão urbana

A atividade de organização do mapa de expansão urbana proporcionou aos alunos a possibilidade de visualizar o desenvolvimento urbano através do mapa, ou seja, as técnicas cartográficas possibilitaram a identificação do desenvolvimento histórico no espaço.

Os alunos demonstraram clareza cartográfica ao reconhecer a importância da utilização de cores para representar a expansão, porém, sentiram certa dificuldade ao organizarem a legenda, pois como dispunham de poucas tonalidades de cada cor, era difícil encontrar uma cor que coerentemente desse seqüência à idéia de expansão territorial.

Para entender como aconteceu a expansão territorial guaçuana, os alunos tiveram que se voltar para o estudo histórico de recomposição da ocupação. Com os conhecimentos históricos, os alunos conseguiram relacionar conteúdos geográficos e históricos, e perceberam que a atividade econômica explicava a fixação e a ocupação da área que se expandiu com o tempo. Assim, conseguiram localizar no tempo e no espaço a expansão territorial do município.

Para melhor fixar o contexto histórico da ocupação urbana, esta atividade deve ser complementada com uma sistematização dos acontecimentos históricos sobre a ocupação urbana, montando, por exemplo, uma linha do tempo, para facilitar as conexões entre as informações geográficas do mapa e o contexto histórico. A partir de então, é interessante para a fixação dos alunos, que eles produzam textos referente à temática.

Como esta atividade e a atividade de construção de maquetes do urbano foram aplicadas à 6ª série, foi interessante notar as relações que foram construídas, pois os alunos relacionaram o suporte físico das maquetes à visualização do desenvolvimento da expansão urbana, que é um produto histórico, e mostraram que o passado guaçuano foi um instrumento para explicar o presente.

Atividade: Análise histórico-espacial da formação do município

A atividade de análise histórico-espacial da formação do município foi aplicada a alunos do 1º ano do ensino médio, porque estes apresentaram maturidade para fazer as relações necessárias para entender o processo de construção do espaço urbano.

Para a realização desta atividade, a estratégia fundamental a ser desenvolvida foi a discussão, pois somente através dela os alunos puderam ter a chance de organizar um pensamento lógico e fazer as possíveis relações e conexões. Para garantir a mesma oportunidade de exposição das idéias na sala, o ideal é desenvolver a atividade com os alunos dispostos em círculo.

Após o domínio de dados históricos e conceitos geográficos, que se complementavam e propiciaram a construção de um pensamento lógico e seqüencial sobre as etapas de desenvolvimento econômico do município e sua atual inserção no processo de globalização, os usuários pilotos entenderam o passado e compreende-

ram o presente, ficando preparados para hipotetizar sobre o futuro do município, pois eles construíram um pensamento que possuía fundamentação teórica para estudar a situação atual municipal.

Durante a visualização do desenvolvimento econômico do lugar Mogi Guaçu, foi interessante a relação feita de inserção desta história local no contexto histórico nacional, realizado por meio de relações com os ciclos do açúcar e do café, por exemplo, ou mesmo quando o município foi relacionado com o mundo e os alunos conseguiram identificar no espaço guaçuano os reflexos do processo de globalização.

A realização do ensaio fotográfico e a inserção das fotos pesquisadas na discussão foram essenciais para que os alunos pudessem analisar a produção espacial e identificar e reconhecer as marcas que o desenvolvimento sócio-econômico concretizou no espaço. Também através das fotos, foi possível analisar, no decorrer dos períodos históricos estudados, os principais objetos técnicos utilizados pela sociedade a partir de suas necessidades.

Numa análise crítica sobre a aplicação do material, vale destacar que o ideal é que o professor proporcione a possibilidade dos alunos desenvolverem uma pesquisa sobre a formação econômica municipal, para assim, construir um pensamento investigador, hipotético e criativo para explicar a construção da economia e do espaço do município.

Nesta etapa preliminar de pesquisa, os conhecimentos prévios dos alunos devem ser explorados e valorizados, podendo servir como um incentivo para motivá-los no desenvolvimento da atividade.

Assim, a intervenção do professor se restringe aos momentos de orientação e sistematização das informações pesquisadas e em possíveis complementações, ou mesmo correções, proporcionando a formação de alunos autônomos, reflexivos e críticos.

Roteiro para a aplicação dos materiais didáticos

Os materiais didáticos, que foram escritos a partir deste estudo, são sugestões de trabalho para os professores, que deverão ter liberdade para estabelecerem os devidos recortes no material, adaptando-os às diferentes realidades existentes.

Construção de maquetes do espaço urbano

Objetivo: dar instrumentos para o aluno colocar em prática seus conhecimentos referentes à cartografia e, assim, permitir a construção das relações existentes entre os aspectos físicos do relevo e a ocupação e organização do espaço.

Desenvolvimento:

1º passo: diagnóstico, por meio de discussão, dos conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema cartografia, destacando a importância da leitura de um mapa ou carta topográfica, discutindo e questionando a sala sobre noções de topografia, isolinhas e perfil topográfico.

2º passo: aula expositiva referente aos conceitos de cartografia, que são pré-requisitos para o progresso da atividade.

Nesta aula, deverão ser trabalhados alguns conceitos cartográficos, como as isolinhas, que são definidas como sendo linhas ao longo das quais os valores de um dado fenômeno são ou devem ser constantes. Dentre os tipos de isolinhas, devem ser ressaltadas as isoipsas ou curvas de nível, que são definidas como linhas que, em um mapa, unem os pontos que têm o mesmo valor altimétrico.

A título de exemplificação, deverão ser realizados alguns desenhos de isoipsas no quadro, e a partir delas devem ser traçados os perfis topográficos, para que os alunos compreendam a função das curvas de nível na representação do relevo. É entendido como perfil topográfico uma forma de interpretação do relevo, resultante de uma linha de corte executada sobre as curvas de nível, reconstituindo a vista lateral do relevo.

A partir deste momento, dividir a sala em grupos de no máximo seis integrantes. Cada grupo receberá uma carta topográfica e ficará responsável pela construção de sua maquete urbana.

3º passo: apresentação e manipulação das cartas topográficas para que os alunos, reunidos em grupos, reconheçam e destaquem os conceitos cartográficos nas cartas. Nesta etapa, cada grupo de alunos destacará quais são os pontos mais altos na topografia, a hidrografia, a malha urbana, etc., ou seja, os alunos irão ler a carta topográfica.

4º passo: os grupos de alunos destacarão em cada carta qual a menor altitude e qual a maior. Nesta etapa, os pontos cotados serão utilizados como referenciais. Após o destaque da variação das altitudes da área, será organizada uma seleção de cores para identificar tais altitudes.

Neste momento, a professora pode selecionar que as curvas devem ser destacadas de 10m em 10m, para evitar uma distorção vertical exagerada na maquete (desde que as cartas utilizadas estejam na escala de 1: 10.000), porém, esta preocupação em manter uma distorção vertical moderada deverá ser esclarecida aos alunos.

Deverá ser elaborada uma legenda para referenciar o destaque das curvas de nível, como exemplificado na tabela a seguir.

Tabela 1 - Variação de cores das curvas de nível para a confecção da maquete

Curvas de Nível (m)	Variação de Cores	Número do Lápis
580	Amarelo Claro	04
590	Amarelo Médio	05
600	Amarelo Escuro	07
610	Laranja Claro	09
620	Laranja Médio	13
630	Laranja Escuro	15
640	Vermelho Claro	23
650	Vermelho	21
660	Vermelho Escuro	28
670	Bordo	27
680	Marrom Claro	89
690	Marrom Médio	90
700	Marrom Escuro	76
710	Roxo	34
720	Azul Escuro	51

Organização: Mirlaine Rotoly de Freitas

5º passo: após serem destacadas as curvas com as cores escolhidas, os alunos copiarão as diferentes altitudes das curvas de nível em papel de seda, separando em cada folha as altitudes pré selecionadas e identificando nas folhas o número da curva desenhada e o contorno da carta topográfica, para facilitar a sobreposição dos traçados.

6º passo: das folhas de seda, com o auxílio de papel carbono, as curvas deverão ser riscadas no isopor (0,5 cm de espessura) e recortadas. Em cada placa de isopor deverá ser marcado, como identificação, a letra que distingue cada grupo de alunos e o número da curva que será desenhada. A partir deste momento, deverá ser estabelecida a interdisciplinariedade com Educação Artística, que auxiliará na parte plástica da atividade.

7º passo: como suporte das maquetes, serão usadas placas de madeira, cortadas na mesma medida das cartas topográficas. A partir da madeira, os alunos iniciarão a colagem das placas de isopor, começando pelas curvas de menor valor, respeitando a topografia da área.

8º passo: para melhorar a percepção visual, os alunos deverão passar massa corrida nas maquetes, para suavizar o "degrau" de separação entre uma placa de isopor e outra.

9º passo: neste momento, os alunos deverão voltar às cartas topográficas, riscando em papel de seda as áreas urbanas, e com o auxílio de papel carbono, riscar os contornos urbanos nas maquetes. A pintura deverá ser feita preenchendo a malha urbana com vermelho, a área rural com bege e os principais cursos d'água deverão ser destacados em azul (Figura 1).

Figura 1 - Maquete elaborada pelos usuários pilotos

10º passo: os grupos de alunos deverão identificar pontos do município que são importantes e significativos para eles, e destacá-los nas maquetes como referenciais. A partir de então, deverá ser analisada a localização dos referenciais e poderá ser delimitada a área central do urbano.

11º passo: deverá ser realizada uma discussão sobre o motivo histórico da ocupação da área, destacando questões físicas, humanas e históricas.

12º passo: pedir aos grupos de alunos uma pesquisa sobre como aconteceu a ocupação urbana do município estudado.

13º passo: sistematizar com os alunos os dados obtidos na pesquisa e montar uma discussão crítica sobre este processo.

14º passo: pedir para que os alunos redijam textos explicando o porquê e como aconteceu a ocupação e a produção do espaço municipal.

15º passo: montar um debate sobre os principais problemas urbanos enfrentados na atualidade pelo município, o qual poderia ser enriquecido com recortes de jornais, revistas, fotos, depoimentos, etc. e procurar identificar nas maquetes a localização dos problemas.

16º passo: elencar os principais problemas destacados, identificando suas causas e pedir para que os alunos proponham soluções, a partir da localização física dos mesmos.

17º passo: montar textos que retratem os problemas e as soluções encontradas.

18º passo: pedir para que os alunos realizem dramatizações com o objetivo de destacar a função do poder público e da sociedade perante a busca da solução dos problemas urbanos.

Tabela 2 - Sugestão do cronograma para a aplicação da atividade

Passos	Duração em hora/aula
1	1
2	1
3	1
4	4
5	2
6	4
7	2
8	1
9 e 10	2
11	1
12	1
13	2
14	1
15	2
16	2
17	1
18	2

Organização: Mirlaine Rotoly de Freitas

Organização do mapa de expansão urbana

Objetivo: Permitir que o aluno visualize a expansão urbana de seu município através da aplicação de técnicas cartográficas.

Desenvolvimento:

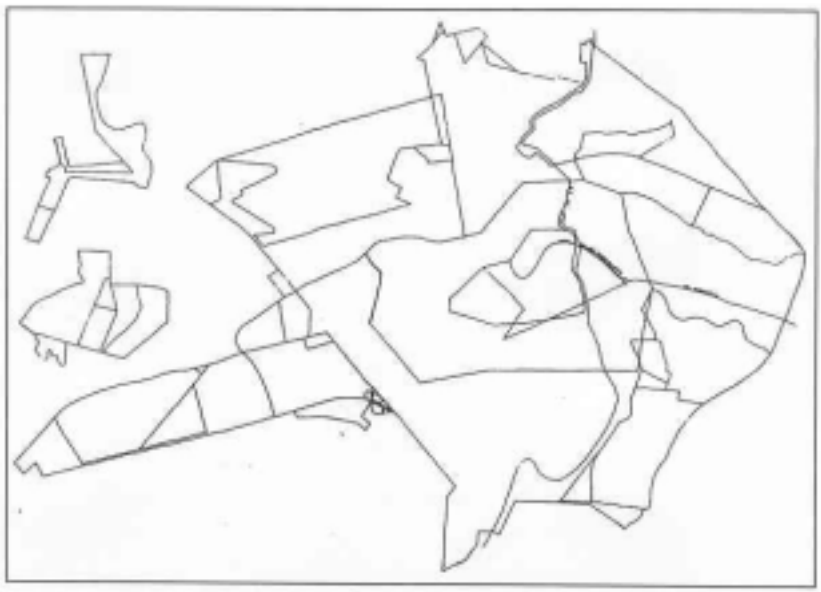
1º passo: é interessante que os alunos visualizem um mapa municipal de expansão urbana, no qual a informação não esteja organizada em cores, ou que possua alguma imperfeição que dificulte sua interpretação.

2º passo: deverá ser feita uma discussão com os alunos sobre a melhor forma de visualizar aquele mapa. Uma das hipóteses é chegar à conclusão de que seria importante a utilização de cores, para organizar a informação.

3º passo: os alunos deverão criar uma legenda que seja capaz de organizar cronologicamente os dados obtidos pelo mapa matriz, e a partir de um mapa piloto, deverão reorganizar as informações para a produção do novo mapa.

4º passo: elaborar o mapa final (Figura 2), copiando o contorno do mapa matriz em papel de seda e xerocando, ampliando ou reduzindo, para que o mapa final esteja, preferencialmente, no tamanho do papel A3.

Figura 2 - Contorno do mapa final a ser colorido pelos usuários pilotos



5º passo: deverão ser destacados no mapa alguns referenciais de localização.

6º passo: os alunos deverão atribuir cor à legenda criada, para que a informação seja organizada coerentemente, se possível por meio de um degradê.

7º passo: os alunos devem pintar o mapa ordenando a expansão através das tonalidades das cores, como por exemplo: quanto mais clara a cor, mais recente a ocupação, e quanto mais escura, mais antiga.

8º passo: para complementar este mapa de expansão urbana, os alunos deverão pesquisar outros mapas que completem a seqüência de expansão municipal.

9º passo: os alunos deverão fazer uma pesquisa sobre o processo histórico da ocupação municipal e relacionar a ocupação e expansão urbana com o desenvolvimento econômico local.

10º passo: para facilitar a relação da etapa anterior, os alunos deverão transformar a pesquisa em uma sistematização de dados, colocando numa linha do tempo o desenvolvimento urbano e econômico do município.

11º passo: após realizar as relações entre desenvolvimento econômico e expansão urbana, levar os alunos a produzir textos que descrevam este processo, para assim poder ser analisado e avaliado o pensamento lógico dos alunos quanto à organização temporal e espacial da expansão urbana.

12º passo: os alunos deverão expor para a comunidade o processo de expansão urbana municipal, baseados nos mapas, relacionando o desenvolvimento econômico com a expansão territorial.

Tabela 3 - Sugestão do cronograma para a aplicação da atividade

Passos	Duração em hora/aula
1 e 2	1
3	1
4	1
5 e 6	1
7	2
8	1
9	1
10	2
11	2
12	1

Organização: Mirlaine Rotoly de Freitas

Análise histórico-espacial da formação do município

Objetivo: construir subsídios teóricos e metodológicos para que os alunos se tornem capazes de enxergar o espaço geográfico atual, como produto de uma construção histórica. Através de recortes de análise usando as categorias indivíduo, lugar e mundo, levar os alunos a entender os processos e ações que atuam sobre os objetos e produzem o espaço geográfico atual, para assim, desenvolver a habilidade de pensar e projetar sobre o futuro.

Desenvolvimento:

1º passo: diagnóstico dos conhecimentos prévios dos alunos sobre a temática e pesquisa sobre o processo de desenvolvimento econômico municipal.

2º passo: sistematização das informações obtidas através da pesquisa.

3º passo: análise e distinção dos períodos históricos marcados no desenvolvimento urbano local e fundamentação de conceitos históricos e geográficos referentes à temática, como: processo de globalização, mundialização da economia, ciclos econômicos brasileiros, atividade tropeira, etc.

4º passo: discussão sobre como se deu a produção espacial no município, levando em conta que o espaço geográfico é um produto social e que deve ser considerado desde o início de sua formação até o presente, para que, a partir de então, seja estabelecida a relação entre local e global. Na análise do desenvolvimento urbano, deverão ser considerados os conhecimentos prévios dos alunos como citadinos e deverão ser inseridas as fontes históricas pesquisadas, como fotos, entrevistas e documentos escritos.

5º passo: a partir das fotos pesquisadas, os alunos deverão fazer um ensaio fotográfico do município, fotografando os objetos que refletem no espaço o processo de globalização e as mudanças da paisagem urbana. O professor deverá apenas orientar esta atividade, pois os alunos deverão desenvolver a autonomia para fotografar e para analisar espacialmente o urbano de seu município.

6º passo: discussão sobre o desenvolvimento passado e presente do município e formulação de hipóteses sobre o futuro do município, inserindo a análise sobre indivíduo, local e global. Nesta discussão, poderão ser destacadas as responsabilidades sociais e as perspectivas dos alunos quanto aos problemas urbanos e sócio-econômicos.

7 º passo: produção de vários textos, enriquecidos com as fotos urbanas, que procurem sintetizar as principais conclusões da sala sobre como se deu o processo histórico espacial da formação municipal.

8º passo: confecção de painéis, com os textos e as fotos urbanas.

9º passo: explicações orais dos alunos sobre como aconteceu o processo histórico de produção do espaço urbano, e a situação do município estudado, frente ao processo de globalização.

Tabela 4 - Sugestão do cronograma para a aplicação da atividade

Passos	Duração em hora/aula
1	1
2	2
3	2
4	2
5	1
6	1
7	2
8	2
9	2

Organização: Mirlaine Rotoly de Freitas

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho foi essencial para comprovar a importância do professor ter autonomia para confeccionar seus materiais didáticos, e ter a liberdade de inserir metodologias que levem os alunos à construção de um conhecimento interdisciplinar, em que inserido na sua realidade, percebam que suas ações estão engajadas no tempo e que promovem a construção do espaço geográfico.

No processo de desenvolvimento dos materiais, quando estes foram aplicados em usuários pilotos, destacou-se a importância do professor repensar sobre o programado e buscar correções e adaptações que conduzam os alunos à construção de um conhecimento sólido e significativo. Este estudo foi um exemplo disto, pois foram constantes as adaptações da proposta à realidade escolar. Assim, os rascunhos dos materiais traçados no início do estudo foram revistos, avaliados e modificados, para garantir que, a partir da união de conteúdos geográficos e históricos, fosse construído um processo ensino/aprendizagem significativo e motivador, inserido na realidade do aluno.

Durante o desenvolvimento das atividades foi muito importante diagnosticar e acompanhar o processo de aprendizagem construído pelos alunos. Através da elaboração das maquetes, foi interessante constatar que os alunos se posicionaram como construtores do relevo de seu município e que, através do estudo sobre o processo de ocupação da área, eles conseguiram entender como se deu a construção e expansão do espaço geográfico de seu município. Foi também enriquecedor perceber que os alunos do ensino médio dominaram os conceitos geográficos e estabeleceram relações que ajudaram a explicar o espaço geográfico em que estão inseridos.

Desta forma, este estudo contribui com as reflexões sobre a construção do conhecimento, pois comprova que o professor tem a responsabilidade de elaborar atividades de ensino inovadoras, que despertam a atenção, dedicação e integração de seus alunos, para que estes possam construir uma aprendizagem significativa e operacional.

Este estudo também destacou a importância do professor exercitar sua responsabilidade de pesquisador, para assim desenvolver a capacidade de propor atividades de ensino que sejam adaptadas às suas necessidades e à sua realidade.

É somente pensando e hipotetizando sobre as atividades que o profissional pode tomar ciência do quanto suas práticas didáticas cotidianas muitas vezes são carentes de metodologias adequadas de ensino.

Conclui-se que somente quando os professores usarem materiais didáticos que reflitam seus anseios e posicionamentos metodológicos e exercitarem sua função de estabelecer recortes didáticos em materiais que fundamentam as aulas, é que se irá entender a importância do processo ensino/aprendizagem e a responsabilidade que se tem em formar cidadãos conscientes e transformadores da realidade em que vivem.

Os educadores devem abandonar a educação alienadora e assumir uma educação cidadã, pois a realidade histórica atual exige uma postura crítica, responsável e consciente de seu papel.

Neste contexto, destaca-se que este estudo representa um passo importante, apesar de pequeno, pois a ciência geográfica pode construir inter-relações muito interessantes com outras disciplinas, como a química, a física, a sociologia e outras, pois todas as ações humanas acontecem no espaço, e é a geografia a ciência que tem como objeto de estudo o espaço geográfico.

REFERÊNCIAS

CARLOS, A. F. A. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: Hucitec, 1996.

GARCIA, L. B. R. Imagens do Passado: café, ferrovia e a cidade de Rio Claro. **Geografia**, Rio Claro, v.19, n. 2, p. 149-166. 1994.

MARTINI, S. R. M. **Urbanização não cafeeira – Mogi Guaçu, um estudo de caso 1890 à 1930**, 1994 Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Instituto de Letras, Ciências Sociais e Educação, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 1994.

PETRONE, M.T. S. **A lavoura canavieira em São Paulo. Expansão e declínio (1765 – 1851)**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.

SANTOS, M. **A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1997.

Recebido em abril de 2003
Aceito em abril de 2003