SANTOS, Milton. *A natureza do espaço:* técnica e tempo, razão e emoção. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1997b.

_____. *Por uma Geografia nova*. São Paulo: Hucitec – Edusp, 1978.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. *Proposta Curricular para o ensino de Geografia, primeiro Grau*. 5. ed. São Paulo: SE/Cenp, 1990.

SIMIELLI, Maria Elena. *O mapa como meio de comunicação:* implicações no ensino de Geografia do 1° grau. 1986. Tese (Doutorado em Geografia) – FFLCH/USP, São Paulo, 1986.

STRAFORINI, Rafael. *Ensinar Geografia:* o desafio da totalidade mundo nas séries iniciais. São Paulo: Annablume, 2004.

VESENTINI, José. Willian. *Para uma geografia crítica na escola*. São Paulo: Ática, 1992.

ZUSMAN, Perla Brígida. *Tierras para el Rey*. Tres fronteras y la construcción colonial del territorio del Rio de la Plata (1750-1790). 2000. Tese (Doutorado em Geografia) – Departament de Geografía; Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, 2000.

JOGOS E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS PARA O ENTENDIMENTO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Sonia Maria Vanzella Castellar
Jerusa Vilhena de Moraes
Ana Claudia Ramos Sacramento

Desde o final da década de 90 do século 20, os autores que discutem questões de metodologia e didática do ensino de Geografia têm realçado a importância de promover atividades em sala de aula que levem os alunos a darem significado aos conceitos científicos.

De acordo com as propostas, podem ser trabalhados jogos, imagens e documentos cartográficos (como plantas cartográficas, cartas topográficas, etc.), que possibilitem, aos alunos, refletir sobre os fenômenos geográficos ensinados e, ao professor, refletir sobre a maneira como ensinam e sobre os instrumentos necessários para determinadas abordagens conceituais e de conteúdos.

Constatamos que algumas dessas questões já eram discutidas no ensino das Ciências Exatas desde os anos 60 do século 20. Nas universidades, porém, os temas sobre práticas e recursos pedagógicos que se articulavam à estrutura de aprendizagem (como jogos e resoluções de

problemas) eram incipientes na área de ensino de Geografia. Essa reflexão é importante para delinearmos novas perspectivas de construção do conhecimento geográfico.

A pertinência dessa discussão nos remete à necessidade de uma reflexão teórica (em termos de conceitos e de aprendizagem) sobre o emprego de determinados recursos pedagógicos em sala, como os jogos, para que eles não sejam aplicados como um fim em si mesmos, mas ajudem o aluno a construir o sentido de um determinado conceito ou conteúdo que o professor pretende desenvolver.

Neste texto, pretendemos apresentar parte de uma das atividades desenvolvidas no curso Ler e Escrever em Geografia, voltado para Professores de Educação Básica do Ensino Fundamental II (PEB II), e uma atividade desenvolvida pelos alunos do nono ano de uma escola particular, ambas realizadas na cidade de São Paulo.

Em ambas as atividades nosso foco esteve voltado para a aprendizagem do conceito de espaço geográfico por meio de jogos e da metodologia de resolução de problemas. Nossa intenção é a de refletir sobre a aprendizagem conceitual que os alunos desenvolveram e verificar como o uso de metodologia auxilia no processo de conhecimento dos fenômenos geográficos.

Em um primeiro momento apresentaremos algumas sucintas referências em torno do conceito de espaço geográfico e, a seguir, como este pode ser trabalhado no contexto escolar. Em seguida abordaremos aspectos relacionados à estrutura de aprendizagem (resolução de problemas) e a forma como ela pode ocorrer (jogos, utilização de mapas e imagens, etc.). Por fim, apresentaremos as atividades desenvolvidas com um grupo de professores e com alunos e refletiremos sobre os resultados.

O Espaço Geográfico e sua Compreensão no Ensino

No ambiente escolar o conhecimento geográfico deve ser desenvolvido de forma a levar os alunos a analisarem e apreenderem os diferentes conceitos a partir de seu cotidiano, a fim de que compreendam as relações entre o espaço local e o global.

Construir um raciocínio geográfico implica, do ponto de vista do professor, ajudar a desenvolver no aluno um raciocínio espacial que o leve a identificar, analisar e correlacionar os diferentes fenômenos que se apresentam no espaço, que se modifica e deve ser entendido pelos movimentos e interferências do homem.

Dessa maneira, pensar conceitualmente em Geografia é interpretar e compreender a dinâmica espacial, associando-a às diferentes estruturas, formas e produções que tanto a sociedade quanto a natureza constroem.

Segundo Santos (1996, p. 26), o espaço geográfico "é considerado como um conjunto indissociável de que participam, de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e de outro, a vida que os preenche e os anima". Nesse sentido, consideramos que o ensino de Geografia deve ser entendido e trabalhado com a observação e análise dos objetos que foram construídos e que estão inseridos no espaço e no tempo com uma função social específica.

No espaço geográfico o homem se organiza, se orienta, localiza-se e pode dar novos e diferentes usos aos objetos nele presentes para diversos fins. O homem interage com esses objetos, criando um instrumento material de sua vida, de sua ação, de sua história cultural e social.

Santos (p. 39) salienta também a necessidade de identificarmos no espaço elementos que o constituem, afirmando:

> No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e, depois, cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina. Através da presença desses objetos técnicos: hidroelétricas, fábricas, fazendas modernas, portos, estradas de rodagem, estradas de ferro, cidades, o espaço é marcado por esses acréscimos, que lhe dão um conteúdo extremamente técnico.

Ou seja, no espaço geográfico o homem cria novas possibilidades artificiais e modifica a natureza, deixa suas marcas históricas e culturais, dá forma e conteúdo à reprodução das relações sociais em um determinado momento histórico e dá vida às relações entre a sociedade e o espaço geográfico.

Ao construir sua casa, estradas ou edifícios, o homem ordena o espaço, realiza suas ações e suas inter-relações. Assim, para um geógrafo, os objetos técnicos, por si sós, não se explicam se não tiverem uma utilidade para a prática humana. Isso porque existe uma intenção ao transformar um objeto natural em artificial e, muitas vezes, essa intencionalidade[1] faz com que o homem o crie e interaja com ele. Ou seja, os objetos e as ações não devem ser separados. Para fazerem sentido eles precisam ser entendidos em conjunto, porque nos objetos existem ações que contemplam as intenções do homem em produzir relações de trabalho, de cultura, e, principalmente, sociais, formando assim o espaço.

Os objetos técnicos devem estar sempre relacionados às relações sociais que os criaram, e se materializam em uma dada configuração territorial. Essa configuração é construída de acordo com a necessidade que o ser humano tem de materializar o natural em artificial. Santos (1996, p. 51) destaca a esse respeito:

[1] Milton Santos (1996) argumenta, com base em Jean Beaufet, que a intencionalidade é o traço fundamental do vivido em geral, por isso está tão presente nas ações humanas.

> A configuração territorial é dada pelo conjunto formado pelos sistemas naturais existentes em um dado país ou numa dada área e pelos acréscimos que os homens superimpuseram a esses sistemas naturais. A configuração territorial, ou configuração geográfica, tem, pois, uma existência material própria, mas sua existência social, isto é, sua existência real, somente lhe é dada pelo fato das relações sociais.

Ao mesmo tempo, podemos estudar o espaço como construído de possibilidades sobre a realidade, que, como descreve Lefebvre (1991), impregnadas de imagens, símbolos e signos, dão vida ao espaço, criando formas de interpretá-lo, fomentando sua construção a partir das ações dos arquitetos que idealizam os objetos que serão postos no espaço e da compreensão sobre o cotidiano no qual as pessoas se inter-relacionam, exprimindo nele sua cultura, sua técnica, suas ações. Nessa relação está o espaço socialmente produzido, discutido por Lefebvre, o qual menciona:

> [...] todo espaço é produto, e, em seguida, que esse produto não resulta do pensamento conceitual, o qual é, imediatamente, força produtiva. O espaço, considerado como produto, resulta das relações de produção a cargo de grupo atuante [...] Não se trata da terra, do solo, mas do espaço social como tal, produzido como tal, ou seja, com esse objetivo, com essa finalidade (como se diz) [...] (1999, p. 142);

> O espaço social é um produto da sociedade, comprovadamente, e que depende antes de tudo da contradição, através da descrição empírica antes de toda teorização (1976, p. 30).

As transformações do espaço estão associadas à forma como o homem organiza a sua produção, a sua relação com outro ser humano e a maneira como a sociedade se territorializa. Essas relações estão no espaço vivido pela sociedade e, mais especificamente, pelo aluno. Compreender a produção social do espaço é lidar com as situações do coti-

diano, é criar teorias que permitam um entendimento científico sobre essa realidade. Por essa razão o espaço social é interligado às relações vivenciadas pela sociedade em um determinado lugar, interferindo e modificando sua dinâmica.

Além disso, Lefebvre mostra-nos como o cotidiano se modifica e se torna um elemento importante para conhecer o espaço vivido, uma vez que faz parte da vivência do homem. Não o cotidiano repetitivo, mas o que se transforma pela prática social, pela necessidade de o homem estabelecer relações com o outro. O cotidiano, então, passa a ser explorado como forma de objetivar novos produtos que serão condicionantes para a mudança do espaço. É nesse cotidiano que os alunos vivem. Então:

> O cotidiano, como conjunto de atividades em aparência modestas, como conjunto de produtos e de obras bem diferentes dos seres vividos (plantas, animais, oriundos da Physis, pertencentes à Natureza), não seria apenas aquilo que escapa aos mitos da natureza, do divino e do humano [...] Seria algo mais: não uma queda vertiginosa, nem um bloqueio ou obstáculo, mas um campo e uma renovação simultânea, uma etapa e um trampolim, um momento composto de momentos (necessidades, trabalho, diversão – produtos e obras – passividade e criatividade – meios e finalidade, etc.) [...] (Lefebvre, 1991, p. 19-20).

A partir do momento em que pensamos como o vivido pode ser importante para desvendar as contradições existentes no cotidiano, os alunos param para refletir sobre sua vida.

A Geografia tem a função de transformar o modo de os alunos pensarem como se organiza o espaço e, principalmente, de lhes mostrar as diferentes relações estabelecidas entre os homens e entre os elementos espaciais. Dessa forma, o trabalho com o espaço vivido dos alunos permite a percepção da importância concreta da disciplina, tornando-a muito mais dinâmica e interessante.

Por meio do estudo dessas relações é possível observar e analisar as marcas expressas na paisagem, que modificam o conteúdo dos objetos e que se transformam em determinado momento histórico. Nessa perspectiva, estudar o espaço geográfico é repensar o contexto no qual ele está inserido e, ao mesmo tempo, a história que dá vida e organiza o espaço socialmente produzido.

Quando tratamos, por exemplo, do espaço nacional brasileiro ou do espaço nacional chinês, é necessário promover uma reflexão sobre a forma como eles foram transformados ao longo do tempo, tanto pela influência dos objetos técnicos quanto pela cultura de cada povo, de acordo com suas ações políticas, culturais, sociais e religiosas.

Ao estudar o espaço chinês temos de entendê-lo em sua dimensão física e política, analisando como sua população vive e como os objetos são e foram inseridos no cotidiano. Assim, ao tratar das Zonas Econômicas Exclusivas (ZEEs) podemos auxiliar os alunos a fazerem as seguintes perguntas: O que nos dizem os documentos, primários ou não, que sobre esse espaço foram produzidos? O que nos informam os documentos produzidos pela elite que formou esse espaço? O que nos dizem os documentos que são deixados de lado por essa elite? O que se priorizou e o que se descartou na formação social da população local? Para onde se direcionou a expansão urbana e em que período, de acordo com tal ou qual imagem e planta cartográfica? É possível vermos as marcas dos sistemas socialista e capitalista nesse espaço? Essas são algumas, entre diversas outras perguntas, que se deve ter em mente quando lidamos com o espaço geográfico na educação escolar.

Nesse sentido, propomos um trabalho no qual o professor, como mediador do conhecimento, inclua em seu discurso a preocupação de relacionar os conteúdos e os conceitos selecionados por ele, estruturando a aprendizagem de forma que faça sentido em relação às necessidades dos seus alunos.

A busca dos teóricos que trazem questões de métodos de aprendizagem deve-se à preocupação em questionar e formar conceitos articuladamente, permitindo a conscientização do aluno na construção do conhecimento espacial. Dessa maneira a resolução de problemas possibilita ao aprendiz entender os conceitos da ciência geográfica escolar.

O Significado da Aprendizagem do Espaço no Ensino de Geografia e Situações Problema

Pensar o ensino de Geografia é analisar quais conceitos, habilidades e atitudes são pertinentes para a aprendizagem significativa do aluno. A organização da aula é fundamental para que o professor desenvolva os conhecimentos geográficos que farão os alunos apreenderem o significado da disciplina em seu cotidiano. Por isso são necessárias metodologias de ensino que os auxiliem a desenvolver um raciocínio, e que o professor oriente o conhecimento dos alunos na perspectiva de se trabalhar com seu imaginário e sua capacidade.

Pensar a importância do ensino de Geografia faz com que o professor observe e analise os meios que encaminhará para auxiliar o aluno a compreender as modificações do espaço em que vive, as relações da sociedade com esses espaços, e como os objetos e as ações interagem na construção e organização do espaço habitado por essa sociedade.

O objetivo da Geografia seria fazer com que o aluno compreenda o desenvolvimento e a organização espacial através do poder, incentivando um raciocínio mais crítico em relação à construção e à transformação das múltiplas análises espaciais que, às vezes, se mostram em categorias como lugar, território, paisagem, região, e que precisam ser entendidas como outras representações do mundo e devem ser estudadas de formas articuladas. Como relata Cavalcanti:

> [...] aprender a observar a paisagem do ponto de vista de uma ordenação territorial e o de dominar a linguagem criada [...] O ensino da Geografia deve visar o desenvolvimento da capacidade de apreensão da realidade do ponto de vista de sua espacialidade [...] A finalidade de ensinar Geografia para crianças e jovens deve ser justamente a de os ajudar a formar raciocínios e concepções mais articulados e aprofundados a respeito do espaço (1998, p. 24).

Construir a prática de pensar o que se passa na realidade vivida dos alunos e dos professores é fazê-los enxergar o que é e o que representa seu lugar, seu município; é também construir os conhecimentos geográficos e o conjunto de concepções acadêmicas, para fazer com que o aluno "perceba" com outros olhos o seu espaço.

A Geografia deve ter como principal objetivo letrar espacialmente o aluno, capacitando-o para adquirir os conceitos de território, região, paisagem, espaço, natureza e sociedade. Esse letramento deve ocorrer principalmente por meio da linguagem cartográfica, do uso de documentos imagéticos e de recursos de aprendizagem que levem o aluno a compreender as espacializações dos objetos.

Segundo Callai (2004), existem três razões para o estudo da Geografia: a primeira, conhecer o mundo e obter informações sobre ele; a segunda, analisar, estudar e tentar explicar (conhecer) o espaço produzido pelo homem; por fim, a terceira, permitir a formação do homem como cidadão.

A compreensão da organização espacial da sociedade far-se-á de forma mais concreta à medida que o professor iniciar seus estudos a partir dos elementos presentes na realidade espacial vivida pelo aluno. Isso faz com que haja mais envolvimento do aluno com os estudos e que ele se perceba como sujeito social ativo em sua realidade e capaz de realizar generalizações importantes sobre a realidade espacial global (Vieira, 2000, p. 26). Essa possibilidade está centrada na visão que o ensino de Geografia deve ter, que é a de fazer com que se estude o espaço e como ele se transforma ao longo do tempo.

No campo da Didática e Metodologia de Ensino existem várias maneiras de se trabalhar a organização e a distribuição do espaço. Entre as possibilidades, podemos destacar o trabalho com a resolução de problemas, aqui entendida como uma metodologia que orienta o aluno a pensar em atividades e organizar seu conhecimento.

Saber propor um problema exige do professor a compreensão de como a Geografia contribuirá para o processo de conhecimento e de uma aprendizagem significativa, na qual o aluno construa seu saber e, ao mesmo tempo, utilize-o em seu cotidiano. Sendo assim, pensar a aprendizagem da Geografia é associá-la aos seguintes objetivos (Castellar, 2005, p. 211):

> 1) Capacitar para a aplicação dos saberes geográficos nos trabalhos relativos a outras competências e, em particular, capacitar para a utilização de mapas e métodos de trabalho de campo.

> 2) Aumentar o conhecimento e a compreensão dos espaços nos contextos locais, regionais nacionais, internacionais, mundiais e, em particular:
>
> - conhecimento do espaço territorial;
> - compreensão dos traços característicos que dão a um lugar a sua identidade;
> - compreensão das semelhanças e diferenças entre os lugares;
> - compreensão das relações entre diferentes temas e problemas de localizações particulares;
> - compreensão dos domínios que caracterizam o meio físico e a maneira como os lugares foram sendo organizados socialmente;
> - compreensão da utilização e do mau uso dos recursos naturais.

Ensinar a ler o mundo é um processo que se inicia quando a criança reconhece os lugares, conseguindo identificá-los. Assim, observar, registrar e analisar são processos que se relacionam ao significado de ler e entender desde os lugares de vivência da criança até aqueles que são concebidos por ela, dando significado às paisagens observadas, uma vez que na leitura atribuímos sentido ao que está escrito. Gonzalez (1999) afirma que saber Geografia supõe saber como enfrentar um problema, como fazer um recorte da escala de análise ou uma interpretação da representação do espaço vivido e como, em uma análise da realidade, propor soluções a partir do emprego dos conceitos geográficos.

Entre as diferentes possibilidades de trabalho com a situação ou resolução de problemas associadas ao jogo podemos citar: a leitura atenta das regras do jogo para compreender o que é permitido e possível; levantamento dos dados e formulação de hipóteses; posição que cada aluno terá ao estar exposto ao problema; a maneira como será executada a estratégia escolhida; as diferentes respostas que o aluno dará; o tipo

de conceito que ele levantará na sua visão sobre o objeto; a avaliação da hipótese, isto é, a verificação da eficiência da jogada para alcançar a vitória, entre outras (Borin, 2004, p. 11).

Por esse motivo buscaremos analisar, com essa metodologia, a aprendizagem dos alunos por meio das associações e relações que fizeram e são capazes de fazer na construção dos conceitos geográficos. Além disso, no curso de formação, a discussão com os professores permitiu o desenvolvimento de atividades articulando os conceitos e conteúdos na resolução de problemas. Conciliar teoria e prática é um dos desafios que a Geografia pode enfrentar ao buscar meios para que os alunos compreendam para que e por que a disciplina é necessária em seu cotidiano. Para tanto, é importante que o professor também pense estratégias que auxiliem nessa mudança.

Jogos, Imagens e Plantas Cartográficas Como Meio Para Pensar o Espaço Geográfico

Jogos e resolução de problemas

Alguns autores da área de ensino de Ciências, a exemplo de Gil-Pérez et al. (1992), entendem que é importante os alunos serem instigados à aprendizagem por meio de atividades que os conduzam à participação, para que assim haja uma maior aproximação entre a ciência e o cotidiano.

Essa aproximação pode ser feita mediante a apresentação, ao aluno, de uma situação que o fará buscar uma possível solução para o que foi proposto, ou seja, resolver um problema. A situação pode ser, por exemplo, um exercício, um enunciado ou um jogo.

Nos últimos dez anos houve um crescimento do número de publicações a respeito das questões relacionadas à promoção de situações ou contextos de aprendizagem nas diferentes áreas de conhecimento. Abordaremos aqui o que se refere à resolução de problemas.

Segundo Zybersztajn (1998), há três tendências nos enfoques do trabalho com resolução de problemas: as estratégias gerais estabelecidas para a resolução, aquelas outras relacionadas aos conteúdos específicos do problema a ser resolvido, e as relacionadas à investigação. Cada uma delas implica uma concepção diferente, tanto no que se refere ao ensino quanto à aprendizagem de conceitos, como segue:

a) *estratégias gerais:* compreendem a elaboração de diferentes formas de resolver um problema. Enfatizam-se as seguintes etapas: compreensão geral e específica do conteúdo do problema, sua descrição, concepção de um plano para resolução, execução e uma visão retrospectiva, ou seja, retomar frequentemente o que já se sabe sobre o assunto e o que precisa ser aprendido.

Nessa concepção, a partir das experiências obtidas com as estratégias de resolução de alguns problemas, os alunos são estimulados a aplicar o aprendizado em outras situações, diferentes daquelas com que estão acostumados a trabalhar. Apesar de a aplicação ser garantida, no entanto, não há discussão relacionada aos passos para promover uma aprendizagem conceitual, ou seja, quais os princípios e procedimentos gerais e específicos que o professor deve seguir para que ocorra de fato uma aprendizagem.

b) *estratégias ligadas a conteúdos específicos:* compreendem os conhecimentos e experiências de um domínio específico (conteúdo, conceito, etc.). Durante o processo de aprendizagem haverá indivíduos que conseguirão ir além do que foi solicitado, em razão de possuírem os conhecimentos prévios para identificar tudo o que é necessário para resolver o problema. Eles conseguem reconhecer o problema e apli-

car procedimentos técnicos. Echeverria e Pozo (1994, p. 39) assim afirmam: "A automatização das resoluções dos problemas habituais, convertidos em exercícios aprendidos, permitiria detectar ou reconhecer com mais facilidade os problemas realmente novos, que requerem tratamentos ou estratégias específicas [...]".

Dependendo da natureza dos problemas e do conhecimento prévio desses indivíduos, eles acabam por basear seu maior rendimento em uma acumulação de informação específica na memória e em um domínio de conhecimentos específicos. Por isso a habilidade de resolver problemas é, segundo esse enfoque, específica a cada campo ou domínio de conhecimento.

Trata-se, portanto, de desenvolver estratégias dependentes de conhecimento prévio e do trabalho mecânico na tentativa de resolução. Não há uma preocupação em criar formas de suprir a falta de conhecimento prévio de alguns indivíduos.

c) *estratégias de investigação:* compreendem a resolução de problemas a partir da preocupação de que ela constitua uma investigação seguindo os mesmos passos de uma investigação científica. Sobre essa estratégia, Gil-Pérez (1992, p. 13-17) propõe que se devem realizar os seguintes passos:

1. Verificar qual interesse seria gerado com a apresentação de uma determinada situação-problema.
2. Avaliar qualitativamente a situação-problema.
3. Emitir hipóteses.
4. Elaborar e explicar possíveis estratégias de solução de forma a evitar ensaio e erro.
5. Resolver buscando fundamentos para o que se faz, evitando ações mecânicas sem sentido.
6. Analisar resultados à luz das hipóteses.

7. Avaliar possibilidade de aplicação dos resultados para outras situações com nível maior de complexidade.
8. Explicar o processo de resolução e destacar os que tiveram maior interesse;
9. Refletir de modo global sobre o processo.

Ao contrário das estratégias descritas nos itens a e b, centradas em um operativismo mecânico, esta apresenta uma preocupação maior com o desenvolvimento de formas que garantam a aprendizagem conceitual.

Assim, quando se utiliza o jogo em uma atividade de ensino, deve-se ter presente a necessidade de possibilitar ao aluno a criação e a execução de tarefas que o levem a chegar ao resultado final (resolver um enigma, dar um passo ou retroceder) por meio de erros e acertos. Trata-se, portanto, de uma estrutura ligada ao desenvolvimento cognitivo e emocional do aluno.

No jogo o aluno é estimulado a descrever, analisar, associar e criar situações que permitem o entendimento de conteúdos e conceitos. Nessa atividade é importante que o professor pense nas tomadas de decisão dos alunos, em quais são os conceitos de que se deve partir para a resolução e quais deles serão aprendidos com a atividade em questão.

Segundo Lopes (1999), deve-se ampliar o emprego do jogo para as ações relacionadas à antecipação, preparação e confecção, antes de ele ser iniciado. Dessa maneira, pode-se ver nele outros objetivos, como profilaxia, exercício, desenvolvimento de habilidades e potencialidades, além de terapia de distúrbio específico de aprendizagem.

Por isso o professor deve pensar o quê e como fazer para que o aluno consiga associar os conceitos abstratos a algo concreto. Segundo Moraes e Sacramento (2007, p. 3), a resolução de problemas é uma das metodologias que facilitam a passagem do concreto para o abstrato, auxi-

liando no processo de ensino e aprendizagem. Por meio dela criam-se algumas situações que estimulam o aluno a pensar nas hipóteses, razões ou dúvidas em relação ao objeto estudado; o professor deve também questionar e direcionar o processo dessa aprendizagem para que o aluno assuma uma postura crítica diante do que foi proposto.

O uso de imagem e plantas cartográficas como documento

Dizemos que um indivíduo apreende um determinado conceito quando ele vai além dos significados aparentes, estabelecendo as relações entre diferentes conceitos a partir de múltiplas experiências.

Acreditamos que o uso da imagem pode ser um dos pontos de partida para a análise de um fenômeno que se deseja estudar em Geografia. Dessa maneira, o aluno é estimulado a fazer observações e levantar hipóteses diante do tema abordado. A escolha das imagens a serem utilizadas é fundamental nesse processo, devendo ser coerente com os objetivos propostos pelo professor.

O objetivo da leitura de uma ou várias imagens de um mesmo lugar em períodos diferentes pode ser, por exemplo, analisar as mudanças que ocorreram e suas consequências para a população. Tal exercício contribui para que o aluno se aproprie dos conceitos geográficos vistos na sala de aula de uma maneira mais teórica. Assim ele vai aprendendo o conceito utilizando-o em situação concreta; aos poucos, vai interiorizando-o e aplicando-o em novas situações.

Já o trabalho com mapas permite ao aluno olhar para o espaço que está sendo retratado (China, Grécia, entre outros) e perceber, a partir dele, que as alterações são frutos das relações estabelecidas entre o homem e a natureza ao longo do tempo. O mapa deve ser entendido

como uma materialidade visível dos objetos que um dia estiveram nele presentes e que foram significativos para a construção de uma identidade e uma especificidade local. Essa ferramenta também permite visualizar as modificações em diferentes períodos, ajudando a entender a função do local e a estabelecer relações com o global.

Por meio da linguagem cartográfica, que estimulará a aprendizagem de conceitos (como o de espaço geográfico e território), o aluno identifica as diferentes formas de organização do local e sintetiza sua compreensão, sendo, portanto, capaz de não apenas ler o fenômeno, mas de registrar graficamente a interpretação.

A Construção do Espaço por Meio de Duas Experiências: o curso de formação de professores e o trabalho com alunos do nono ano

A formação continuada do professor é fundamental para que a metodologia e didática dos conteúdos a serem ministrados em sala de aula ocorram de uma maneira significativa, tanto para ele quanto para seus alunos. A concepção do *como ensinar* deve estar ligada à questão de qual saber geográfico ensinar para que ocorra a aprendizagem.

A discussão sobre a metodologia de resolução de problemas no ensino de Geografia possibilita outro pensar sobre as práticas na sala de aula, fazendo com o que o professor organize e estruture os conteúdos de uma maneira que articule o quê, como e por que ensinar. Nessa atividade, é importante o preparo dos materiais a serem empregados durante as atividades.

O objetivo do curso de formação foi promover no professor um conhecimento científico do saber geográfico escolar, do seu currículo e das implicações de diversos tipos de linguagens que possibilitam o diálogo entre a teoria e a prática da aprendizagem, tendo como base um dos objetivos da Geografia:

> Ler o mundo, ler o espaço e compreender que as paisagens que podemos ver são resultado da vida em sociedade, dos homens na busca da sua sobrevivência e da satisfação das suas necessidades. Em linhas gerais, esse é o papel da Geografia na escola [...] (Callai, 2005, p. 228).

O professor precisa ter clareza, como geógrafo, do que entende sobre Geografia, qual a função social da disciplina e qual seu papel como orientador do conhecimento, dado que ele também faz parte da produção social do espaço, não sendo somente um mero reprodutor. Castellar (1999) concorda com essa tese ao afirmar:

> O professor deve, portanto, atuar no sentido de se apropriar de sua experiência, do conhecimento que tem para investir em sua emancipação e em seu desenvolvimento profissional, atuando efetivamente no desenvolvimento curricular e deixando de ser mero consumidor.
>
> Para o professor organizar o seu trabalho, é preciso compreender o que é prioritário ensinar em Geografia, quais são os conceitos e conteúdos que devem ser priorizados por série [...].

Assim, os professores devem procurar produzir novos materiais de forma a construírem os conceitos e conteúdos que proporcionam um novo olhar da Geografia. A capacitação profissional faz o professor direcionar seu conhecimento para uma aprendizagem mais significativa, fazendo-o repensar o que está ensinando e como ele também se comporta nessa conjuntura.

As atividades desenvolvidas com o grupo de professores no curso de formação e com o grupo de alunos tiveram esses pressupostos: no curso de formação o jogo foi o ponto de partida da aprendizagem do conceito de espaço geográfico que os alunos do nono ano do Ensino Fundamental II deveriam ter; já nas atividades aplicadas diretamente com alunos do nono ano do Ensino Fundamental II a aprendizagem do conceito de espaço geográfico foi sistematizada com a construção do jogo. Procuramos em todos os momentos que os alunos soubessem o que os esperava em cada passo e que, além da aprendizagem conceitual, fossem incentivados à ludicidade, à cooperação e ao respeito.

Atividades realizadas pelos professores no curso de capacitação

1) Leitura do livro *O Minotauro*, de Monteiro Lobato.
2) Descrição da paisagem geográfica do Porto de Pireu, destacando as diferenças naturais e socioculturais, como apresenta a figura do referido texto.
3) Elaboração de uma cruzadinha com as seguintes palavras do texto, grifadas: colina, mar, Pireu, concentração de terras, escravidão, cidade, riqueza agrícola.
4) Localização da cidade de Atenas desenhando a península balcânica.
5) Observação da figura e do mapa do relevo grego, para identificação das formas de relevo continental e litorâneo.
6) Observação das formas de relevo das figuras e descrição das diferenças entre elas.
7) Utilização das figuras e de uma folha de papel vegetal para fazer um decalque do relevo, destacando suas formas com canetas e lápis coloridos. Construção de uma legenda, na folha de papel vegetal.

8) Elaboração de um vocabulário geográfico, valendo-se das seguintes palavras extraídas do texto: Atenas, Arqueólogo, Labirinto, Monastério, Monolítico, Partenon, Pireu, Península da Ática, Polis, Monte Olimpo, Colina, Pórtico Norte, Escarpa de Planalto, Ágora, Aqueduto.

9) Cálculo da distância entre o Porto de Pireu e o centro de Atenas, considerando que o estádio é uma medida de distância dos gregos, correspondente a 200 metros. Ora, se Atenas está a 40 estádios do Pireu, quanto temos de caminhar para chegar a Atenas?

Atividade realizada pelos alunos

Tema: População e organização espacial. Conteúdo: China. Conceitos: nação, natureza, circulação e concentração populacional, organização espacial, cartografia. Elaboração de legenda, leitura e interpretação de mapa, elaboração de mapa síntese.

Etapa I: Trabalho individual

Leitura, interpretação e elaboração de mapas – China

a. Trabalho com mapas. limite político; mapa físico. Criação de novas categorias: seleção de critérios (ciência, cartografia: legenda); rios, relevo, capital, cidades importantes e muito importantes.

b. Sobreposição de mapas físico e político: mapa-síntese.

c. Exercício: observação dos dados: concentração populacional; quais as possíveis hipóteses para esta população concentrar-se em uma determinada área?

d. O papel da ONU nas questões relacionadas à administração e organização espacial. Que medidas ela adota para a resolução de conflitos espaciais e de ordenamento territorial (leitura de resoluções da Conferência Habitat II para Ásia e Oriente Médio. Leitura de texto informativo).

e. Aula expositiva a partir do que coletaram. Confronto das hipóteses elaboradas; verificação e elaboração de novas hipóteses. Elaboração de questões: resolução.

f. Análise de dados da economia chinesa: dados de importação, exportação, produtos. Fonte: revista *Scielo* (Macau, Taiwan, Hong Kong. Tigres Asiáticos). Observação de mapa-múndi: hipóteses da inclusão destes países. Explicação.

g. Mapa de etnias, mapa de relevo. Sobreposição e caracterização da área: onde é ocupado, quem ocupa; hipóteses das atividades econômicas desenvolvidas. Elaboração de um croqui.

h. Observação de mapa da agropecuária e de recursos naturais. Sobreposição e caracterização da área. Fechamento da discussão anterior.

i. Os conflitos separatistas. Elaboração de hipóteses a partir dos mapas e croquis realizados. Fechamento.

j. Com os mapas realizados, elaboração de uma tabela com as seguintes informações: qual espaço cada etnia ocupa, características do meio físico (relevo, vegetação, rios) e humano (agropecuária, blocos econômicos, conflitos, satélites artificiais e acesso à Internet, indústria: tipo e recursos).

Etapa II: Trabalho em grupo

Confecção de jogo

a. Ambientação com o universo de jogos de tabuleiro por meio de dois exemplos (Jogo 1: A batalha do corpo; Jogo 2: WAR). Diferenças entre eles;

b. Preparação de um jogo sobre a China. Pensar em: objetivo, regras;

c. Passo a passo da consecução dessa proposta.[2] Devem se ater a:

1. Objetivos – direcionar o trabalho e dar significado às atividades – tem em mente a questão relativa ao *o quê.*
2. Público – os sujeitos a que a proposta se destina: *para quem.*
3. Materiais – organizar, separar e produzir previamente o material para a realização da atividade: *com o quê.*
4. Adaptações – programação, situações desafiantes, materiais concretos e outros: *de que modo.*
5. Tempo – consideração do tempo utilizado para o jogo: *quando e quanto.*
6. Espaço – consideração do local onde a atividade será desenvolvida e preparação desse local: *onde.*
7. Dinâmica – procedimentos a serem aplicados para o desenvolvimento do projeto de trabalho: *como.*
8. Papel do adulto – depende do teor da proposta e do fato de ser uma situação individual ou em grupo: *qual a função.*
9. Proximidade a conteúdos – consideração, na escolha do jogo, dos aspectos relacionados aos conteúdos específicos: *qual o recorte.*
10. Avaliação da proposta – previsão de um momento de análise crítica dos procedimentos adotados em relação aos resultados obtidos: *impacto produzido.*
11. Continuidade – estabelecimento de periodicidade que garanta a permanência do projeto de utilização dos jogos: *como continuar e o que fazer depois.*

[2] Essa proposta teve como referencial teórico o trabalho de Macedo (2000).

Comentários Gerais das Atividades

A proposta para o curso de formação de PEB II, sobre a construção do espaço grego, teve resultado positivo. A partir da utilização do texto proposto os professores criaram atividades lúdicas de forma a permitir a compreensão da organização espacial e de algumas habilidades cartográficas.

Percebemos que na elaboração das atividades que seriam aplicadas houve uma preocupação em relacionar o jogo aos conceitos e conteúdos geográficos. O que se pretendia era que o aluno desenvolvesse habilidades referentes ao raciocínio geográfico, na perspectiva da compreensão do espaço produzido e dos objetos inseridos nele.

A proposta tornou viável, no decorrer das aulas, o trabalho com os conceitos de território, paisagem, bem como com as mudanças do espaço grego, com a preocupação pontual de relacionar a interpretação dos textos com as atividades exercidas. A realização de exercícios voltados à organização espacial permitiu que o aluno percebesse as dimensões culturais, políticas e sociais, diferenciando tanto o espaço brasileiro quanto o grego. Dessa maneira, a análise do espaço por meio de jogos tornou-se uma referência para a aprendizagem significativa, possibilitando a diferenciação e percepção da organização dos objetos e das marcas culturais da sociedade.

No caso do jogo aplicado diretamente com alunos (China), tivemos a preocupação de trabalhar as habilidades, competências e a aprendizagem conceitual em cada uma das etapas. Acreditamos que dessa forma os alunos poderiam perceber a articulação entre os conceitos e os jogos, entre os conceitos e as atitudes de respeito e cooperação, entre os jogos e as atitudes.

As estratégias de resolução de problemas propostas por Gil-Pérez (1992) foram aplicadas como base para o trabalho com os alunos, embora não as tenhamos seguido de uma forma linear. Nas primeiras aulas os alunos foram informados de que deveriam confeccionar um jogo que teria a finalidade de auxiliar os alunos do ano seguinte a entenderem a Ásia. Eles tiveram contato com um mapa físico e depois político dos principais conflitos no espaço asiático. Levantaram hipóteses sobre tais conflitos, leram o mapa de localização das principais etnias que compõem o povo chinês e as áreas que ocupam (meio físico), sempre articulando o conhecimento da Geografia física e humana. Discutimos as hipóteses e, a partir delas, os alunos buscaram bibliografia relacionada ao modo de vida (economia, recursos naturais, indústrias) e regime político. Foi apenas nesse momento que os grupos decidiram abordar no jogo o conteúdo China.

Durante a elaboração do jogo eles recorriam constantemente à bibliografia coletada e a nós, para averiguar a qualidade da informação coletada e tirar dúvidas. Nos dez minutos finais de cada aula reuníamos os grupos para sistematizar o trabalho feito e definir o que realizariam no próximo encontro. Dessa maneira, os alunos já chegavam à aula sabendo o que os esperava, definiam as tarefas de cada membro do grupo e refletiam sobre o processo de aprendizagem.

Conclusão

A atividade lúdica construída pelo professor possibilitou o pensar do aluno por meio de resolução de problemas, respaldado na linguagem cartográfica e na interpretação tanto de um texto quanto da construção de jogos.

A produção da atividade fez com que o professor repensasse sua concepção de Geografia e *de como fazer* com que o aluno apreendesse o texto lido com diferentes formas de abordagem. Contextualizou uma organização espacial concreta (Grécia), por meio da linguagem cartográfica e da leitura de texto literário.

Da mesma forma, a construção dos jogos desenvolvidos pelos alunos foi de suma importância para sua aprendizagem significativa, uma vez que possibilitou a sistematização do conteúdo aprendido.

Dessa maneira, tanto iniciando uma atividade com jogos quanto finalizando-a, constatamos que houve aprendizado. O jogo que se utiliza da estratégia de resolução de problemas, além de auxiliar na aprendizagem conceitual, estimula habilidades importantes no processo da vida do aluno: tentativa e erro, observação, análise, elaboração e comprovação de hipóteses – habilidades verificadas nas experiências obtidas no curso de formação e em sala com alunos.

Referências

BORIN, Júlia. *Jogos e resoluções de problemas:* uma estratégia para as aulas de Matemática. 5. ed. São Paulo: IME-USP; Caem, 2004.

CALLAI, Helena Copetti. Aprendendo a ler o mundo: a Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. In: CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella (Org.). *Cadernos Cedes* – Educação Geográfica e as teorias de aprendizagens. Campinas, n. 66, p. 227-248, maio/ago. 2005.

CALLAI, Helena Copetti et al. Grupo, espaço e tempo nas séries iniciais. In: _____. *Geografia em sala de aula:* práticas e reflexões. Porto Alegre: UFRGS, 2004. p. 57-63.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. A formação de professores e o ensino de Geografia. *Terra Livre* – as transformações no mundo da Educação: Geografia, Ensino e Responsabilidade Social. São Paulo: AGB, 1999. p. 48-55.

_____. A psicogenética e a aprendizagem de Geografia. In: *Educação geográfica:* teorias e práticas docentes. São Paulo: Contexto, 2005. p. 66-78 (Geousp: Novas Abordagens).

CAVALCANTI, Lana de Souza. *Geografia, escola e construção de conhecimentos*. São Paulo: Papirus, 1998.

ECHEVERRIA, María del P. P.; POZO, Juan Ignácio. Aprender a resolver problemas y resolver problemas para aprender. In: POZO, Juan Ignacio. *La solución de problemas*. Madrid: Santillana, 1994.

GIL-PÉREZ, Daniel et al. Questionando a didática de resolução de problemas: elaboração de um modelo alternativo. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*. Florianópolis: UFSC, v. 9, n. 1, p. 7-19, 1992.

LEFEBVRE, Henri. *A vida cotidiana do mundo moderno*. São Paulo: Ática, 1991.

_____. *Revolução urbana*. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

_____. *Espacio y política*. Barcelona: Península, 1976.

LOPES, Maria da Glória. *Jogos na Educação:* criar, fazer, jogar. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

MACEDO, Lino de. *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

MORAES, Jerusa Vilhena; SACRAMENTO, Ana Claudia Ramos. Jogos e situações-problemas no ensino de Geografia. ENCONTRO DE PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA, 9., 2007. Niterói. *Anais...* Niterói, 2007.

PEREZ, Carmem Lucia Vidal. Ler o espaço para compreender o mundo: a função alfabetizadora da Geografia. *Revista Presença Pedagógica*. Belo Horizonte, v. 5, n. 28, p. 29-39, jul./ago. 1999.

POZO, Juan Ignacio (Org.). *Solução de problemas:* aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço:* técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Edusp, 1996.

_____. *Por uma Geografia nova:* da crítica da Geografia a uma Geografia crítica. 6. ed. São Paulo: Edusp, 2005.

VIEIRA, Noemia R. *As relações entre o conhecimento científico e a realidade imediata do aluno no ensino de Geografia*. 2000. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2000.

ZYLBERSZTAJN, Arden. Resolução de problemas: uma perspectiva kuhniana. *Atas do VI EPEF*, 1998.