



E

Ane
ku
mene

Interação entre conhecimentos específico e pedagógico na formação inicial de professores mediada pela representação cartográfica e geográfica

Interacción entre conocimientos específicos y pedagógicos en la formación inicial de profesores mediada por la representación cartográfica y geográfica

Interaction Between Specific and Pedagogical Knowledge in Initial Teacher Training, Mediated by Cartographic and Geographic Representation

Carla Juscélia de Oliveira Souza*

Resumo

O trabalho discute a interação entre conhecimentos dos campos da cartografia, da geografia e da pedagogia realizada por intermédio da representação tridimensional, a partir de carta topográfica. A interação ocorreu durante uma prática de ensino, com ações pedagógica e didática com conteúdos referentes ao tema cidade e riscos ambientais, entre alunos do curso de geografia. O objetivo da interação entre diferentes conteúdos e a compreensão referente às ações de ensinar e de aprender foram alcançados pelos graduandos.

Palavras-chave

Prática de ensino, metodologia de ensino, maquete e riscos ambientais.

* Universidade Federal de São João del-Rei.

Abstract

The paper discusses the interaction among knowledges in cartography, geography, and pedagogy, performed through the three-dimensional representation, particularly through the topographic map. The interaction occurred among geography students, during a teaching practice—with pedagogical and didactic actions—on contents such as the city and environmental risks. The undergraduates achieved the objective of the interaction among different contents, and understanding about the teaching and learning actions.

Resumen

El presente trabajo analiza la interacción dada entre conocimientos de los campos de la cartografía, la geografía y la pedagogía, a partir de la representación tridimensional, especialmente la carta topográfica. El intercambio ocurrió entre alumnos del curso de geografía durante una práctica de enseñanza, con acciones pedagógicas y didácticas, de contenidos referentes al tema de la ciudad y los riesgos ambientales. Los profesores practicantes alcanzaron el objetivo de la interacción entre diferentes contenidos y la comprensión referente a las acciones de enseñanza y de aprendizaje.

Keywords

Teaching practice, teaching methodology, model, environmental risk.

Palabras clave

Práctica de enseñanza, metodología de enseñanza, maqueta y riesgos ambientales.

Introdução

O texto apresenta e discute práticas com conhecimentos cartográfico e geográfico, planejadas de maneira a possibilitar o diálogo entre conteúdo do grupo de disciplinas específicas e pedagógicas no contexto da formação inicial do professor de geografia. Uma questão presente nas discussões referentes à formação do professor, em especial o de Geografia, é o distanciamento entre as disciplinas curriculares. Um outro problema recorrente, no âmbito da formação pedagógica, é o caráter prescritivo e instrumental da didática, com conteúdos genéricos e frequentemente sem vinculação ao conteúdo e metodologia das disciplinas específicas (Libâneo, 2016). Atento a esse fato, buscou-se preparar uma prática no contexto de ensino e pesquisa qualitativa, no âmbito da licenciatura, em curso de geografia em Minas Gerais, com o objetivo de promover situação de ensino e de aprendizagem que pudessem integrar diferentes áreas do conhecimento. Essas práticas de ensino são propostas na unidade curricular intitulada “Tópicos especiais do ensino de geografia”, na qual o professor pode propor e desenvolver diferentes abordagens quanto aos conteúdos pedagógico, geográfico e cartográfico de maneira integrada. A partir dessa possibilidade de estudo e de trabalho integrado, foi planejada uma disciplina de 72 horas para alunos do 4º período de geografia, em 2017, apresentando o tema “Cidade e áreas de risco ambiental” como mediador entre o raciocínio cartográfico e o geográfico, durante ações pedagógicas. O tema escolhido possibilitou trabalhar vários assuntos, entre esses a “dinâmica dos componentes físico-naturais e a ocupação da terra”; a “produção da cidade e territórios de exclusão”; a “expansão urbana e ocupação do relevo”, propostos pelos discentes durante atividades de leitura e de grupo.

A dinâmica de ensino e aprendizagem proposta considerou a interação entre conteúdo específico e conteúdo pedagógico como possibilidade para se operacionalizar com esses conhecimentos em práticas de ensino futuras, na vida profissional do professor de geografia. Para que os graduandos de hoje pudessem saber fazer no amanhã era fundamental que eles próprios vivessem a experiência do outro que aprende, a partir da ideia de simetria invertida e com base nos fundamentos da ação reflexiva. Esta é definida por Dewey “como sendo uma ação que implica uma consideração ativa, persistente e cuidadosa daquilo em que se acredita ou que se pratica, à luz dos motivos que o justificam e das consequências a que conduz” (Zeichner, 1993, p. 18).

Portanto, o planejamento da referida disciplina considerou o processo de ensino e aprendizagem na formação inicial, para a ação do licenciando no futuro como um professor, não como um processo receituário mas como vivência que possibilitasse perceber: a função de cada ação pedagógica e didática na série de procedimentos; as sucessivas adaptações diante as transformações da informação que interessavam ao professor e aos alunos; a retomada e estudo de conhecimentos construídos durante as disciplinas específicas agora em novo contexto—a do ensino para a aprendizagem referente à leitura de fenômenos geográficos na

cidade; a efetivação na prática dos conhecimentos a serem mobilizados pelo professor na sala de aula. Esses aspectos a serem percebidos pelos licenciandos constituíram um dos objetivos a serem alcançados com o trabalho do ensino e da pesquisa na graduação.

Análise funcional das ações pedagógicas com conteúdo de cartografia e geografia

Conforme discutido por Altet (2000), as ações pedagógicas, realizadas em situação de ensino e aprendizagem, são desenvolvidas de modo metódica, organizada em função da finalidade e das estratégias estabelecidas pelo professor. Diante disso, no desenvolvimento de uma aula, o ato de ensinar é marcado por variedade de ações e atividades estabelecidas pelo docente, de acordo com a função da finalidade que se almeja. Atento a essas ideias pensou-se os procedimentos, as tarefas, a sequência desses na abordagem pedagógica e didática almejada para ser apresentada, vivenciada e discutido com os licenciandos de geografia. Pois, na ação de ensinar busca-se o ato de aprender, no qual o aluno é inserido num “(...) sistema de *expressão-produção*, realizando situações de aprendizagem em que o aluno é o próprio produtor dos conhecimentos e se apropria deles pela ação” (Altet, 2000, p. 56).

No caso da disciplina proposta em 2017, a finalidade foi a de propiciar um amalgamo entre conhecimentos diversos mobilizados no ato de ensinar e aprender entre futuros professores. Era importante que os licenciandos de geografia vivessem a experiência das operações prática e cognitivas mobilizadas durante o ensinar e o aprender, que envolvem conhecimentos e habilidades construídas no âmbito das disciplinas específicas (cartografia, geomorfologia, hidrologia, urbana) e pedagógicas (didática, metodologia de ensino) presentes na estrutura curricular da graduação.

A disciplina foi organizada considerando a função didática do conteúdo, da situação de aprendizagem e da avaliação e a *expressão-produção* na aprendizagem. Nesta inserem-se a pesquisa, a problematização, a argumentação, o levantamento de hipóteses, a troca de impressão entre os alunos, a resolução de problemas, o enfrentamento de dificuldades e a avaliação coletiva e pessoal. Esse conjunto de ações propiciam interação entre pessoas e grupos, embate de ideias e conhecimentos, bem como o raciocínio e a operação com conceitos no pensamento individual, favorecendo dessa forma a aprendizagem. Conforme a teoria histórico-cultural “a aprendizagem resulta da interação entre processos externos (intersíquicos) e internos (intrapíquicos), com a interiorização de signos culturais convertidos em ações mentais dos indivíduos” (Libâneo, 2016, p. 355).

Os graduandos foram orientados a ler textos que tratassem de casos reais referentes à relação sociedade-natureza e a produção do espaço, na escala geográfica da cidade, e cujos “resultados” apresentassem os impactos na população, no ambiente e ou nos componentes físico-na-

turais. Simultaneamente, os graduandos foram provocados a pensarem e a elegerem uma base territorial na qual o assunto de seu interesse fosse representado e discutido. Na interação leitura, proposição de base territorial e definição de assunto, os licenciandos precisaram retomar conhecimentos de geomorfologia, urbana, climatologia e conhecimentos de cartografia, como representação topográfica, elaboração de croqui, transposição do bi para o tridimensional, raciocínio espacial referente aos elementos sociais e naturais que iriam compor a base territorial escolhida, entre outros. Essas ações favoreceram o diálogo e reflexão entre os saberes disciplinar, da experiência e pedagógico construído nos semestres anteriores e ou em momentos diversos de suas vidas. Esses diálogo e reflexão constituíram uma das expectativas do professor proponente. Pode-se afirmar que essa expectativa foi alcançada, ao se verificar entre os vários depoimentos correlatos o seguinte registro:

(...) no que se refere a compreensão do conceito áreas de risco, a maquete facilita o entendimento da ocupação urbana, possibilita a identificação das áreas mais suscetíveis a desastres naturais, a questionar os motivos que levam as pessoas a construir casas próximas a essas áreas, a acentuar a importância do respeito às condições naturais locais, podendo-se assim apontar os acertos e erros desta ocupação. Além disso, mencionar as medidas que precisam ser tomadas para a prevenção de acidentes, relacionados a movimentos de massa e inundações, tendo em vista a corrente pedagógica progressista Crítico-Social dos Conteúdos que valoriza a ação pedagógica inserida na prática de ensino concreta, na qual se visualiza tanto os conteúdos específicos quanto o pedagógico. (Licencianda 1, 2017).

As ações individuais – leituras e proposições — e coletiva — definição da base territorial e assunto representado e discutido — foram mediadas por questionamentos apresentados pelo professor, a saber: como o conteúdo dos textos lidos ajuda na discussão do assunto a ser retratado na base territorial? Quais conceitos geográficos são importantes ser discutidos no âmbito do assunto retratado? Como esses conceitos podem ser trabalhados na educação básica considerando o processo de representação vivenciado por vocês? Durante esse processo, que conhecimentos e habilidades vocês precisam mobilizar? O que vocês conhecem ou não sobre o assunto? Durante a transposição do bi para o tridimensional, com a ajuda da carta topográfica, quais dificuldades são enfrentadas por vocês? Como vocês podem superar as dificuldades? Como vocês explicam a produção do espaço real, à luz do assunto escolhido, agora representado na base territorial tridimensional? Esses questionamentos foram feitas para cada grupo, durante as séries de atividades acompanhadas de perto pelo professor. Ora se problematizava a espacialidade do fenômeno geográfico, ora a forma de comunicação e representação cartográfico do mesmo.

Uma das condições do trabalho, desenvolvido pelos graduandos no contexto do referido curso, foi retratar os assuntos, escolhidos pelos discentes, em modelo tridimensional interativo – a maquete. Mas, era

fundamental conceber a representação tridimensional como aquela que possibilitasse mais do que uma representação espacial de uma área de risco ambiental, mas que constituísse, principalmente, uma estratégia de ensino e aprendizagem de conteúdos geográficos e cartográficos, para futuros alunos da educação básica. Isso significa dizer que, ao pensarem, planejarem e organizarem a representação de um fenômeno em formato maquete, os graduandos deveriam conceber e entender a maquete como recurso que mobiliza conhecimentos cartográficos e geográficos durante sua elaboração e representação do fenômeno em análise. Nessa perspectiva, a maquete deixa de ter o seu fim em si mesma, como objeto que pode ser observado e contemplado, mas que mobiliza diferentes conhecimentos e habilidades durante sua confecção e problematização.

No desenvolvimento de uma aula, o ato de ensinar é marcado por variedade de ações e atividades estabelecidas pelo professor, de acordo com a função da finalidade que se almeja. O entendimento desse fato era um dos objetivos da prática de ensino proposta na disciplina, que foi desenvolvida no formato oficina e produção de sequência didática. A melhor maneira para entender a função da finalidade das ações didática e pedagógica era passando por elas na perspectiva da simetria invertida. Ou seja, o licenciando ao pensar e aprender sobre o ensino de um conteúdo deveria se ver no lugar daquele que aprende, ao enfrentar as próprias dificuldades conceituais, procedimentais e atitudinais (Zabala, 1998), perante os desafios aos quais foram expostos. Esse objetivo foi alcançado junto aos graduandos, ao verificar em suas auto avaliações alguns relatos, como:

a) No meu caso em particular, nunca gostei muito das aulas práticas, acho que porque não fizeram parte do meu ensino, sempre tive preferência pelas tradicionais, mas com essa oficina revii alguns de meus próprios conceitos. Percebi o quanto pode ser interessante pesquisar e construir seu próprio material de aprendizado, o quanto o conteúdo parece se enraizar mais em nosso pensamento (Licencianda 2, 2017). b) A professora (...), nos ensinou na prática como aulas bem planejadas e com autonomia aos alunos podem ser produtivas e satisfatórias, tiramos como exemplo sua organização e planejamento na hora de nos passar a proposta da oficina de maquete, para elaborarmos uma sequência didática (Licencianda 3, 2017). c) A oficina foi uma atividade excelente, pois foi possível desenvolver atividades motoras e o raciocínio. Acredito que apesar da falta de experiência com maquetes eu fiquei surpreso com meu desempenho, com o tempo é possível desenvolver habilidades. Algo que considero fundamental na formação dos professores. (...) Foi necessário pesquisar alguns conceitos e realizar leituras para desenvolver esse trabalho. (Licenciando 4, 2017).

De acordo com Postic (1977), as funções da finalidade “[...] obtêm-se pelo cruzamento de duas dimensões: acto pedagógico e a intenção dominante do acto” (Altet, 2000, p. 54), sendo que uma função permite agrupar atos pedagógicos mais gerais, em classes, referentes a um papel a desempenhar em momentos específicos de uma aula.

Pensar e fazer geografia, no contexto da disciplina, significou compreender esse campo do conhecimento cujo objeto espaço geográfico e categorias de análise – território, região, paisagem, lugar, rede – fundamentam e orientam teórico e metodologicamente a análise e a interpretação da espacialidade do fenômeno estudado e representado. E, ainda, significou levar em consideração os questionamentos, O quê? Onde? Como? Quando? Por que? Quem? Essas questões auxiliam o raciocínio geográfico sobre um determinado fenômeno. Enquanto isso, as questões referentes ao conteúdo, ao processo cognitivo mobilizado durante a oficina, a representação e as etapas de trabalho e procedimentos para pensar o assunto, auxiliaram os licenciandos no entendimento das ações pedagógicas e didáticas favoráveis ao ensino e a aprendizagem, como verificado no relato dos mesmos, a saber:

a) O recurso maquete, como potencial de síntese e representação espacial é um recurso eficaz em alternativa metodológica no ensino de Geografia no desenvolvimento de habilidades durante seu processo criativo e nos estudos do relevo. (...) Propor o uso da maquete no contexto escolar implica trabalhar com a Cartografia por meio da transposição do bi para o tridimensional ampliando conhecimentos a respeito dos conceitos de bacia hidrográfica, relevo, sistema de curva de nível, problematização de questões ambientais a partir da representação na maquete (Licenciando 5, 2017). b) Como aluno de licenciatura, esse trabalho foi de extrema importância, foi possível entender todo o processo de criação de um material didático até a sua aplicação, sempre procurando levantar assuntos críticos para que os alu-

nos debatam e tragam as suas experiências para a sala de aula, pois tão importante quanto preparar materiais com a finalidade de ensino é levar os alunos a terem criticidade, pois é fundamental ajudar a criar cidadãos com pensamento crítico, principalmente no mundo em que vivemos hoje. (Licenciando 6, 2017).

Esses relatos possibilitam verificar que os licenciandos compreenderam tanto o processo pedagógico-didático aplicado aos conteúdos geográfico e cartográfico, quanto conheceram o funcionamento cognitivo e sócio afetivo que ocorreram nas interações (conteúdo-didática, conteúdo-sujeitos, sujeitos-sujeitos) durante as vivências. Essa constatação reforça a importância de o professor, na formação de professores, considerar os “processos cognitivos dos alunos e leva-os a desenvolver uma pedagogia do funcionamento cognitivo que se adapte melhor à personalidade do aprendente, que favoreça um verdadeiro diálogo pedagógico baseado na negociação, no contrato, no reconhecimento mútuo e recíproco dos dois parceiros” (Altet, 2000, p. 44).

Resultado e discussão

Os vinte e oito alunos organizaram-se em sete grupos e propuseram os assuntos listados no quadro 1, assim como os conceitos, a base territorial e seus autores de referência e cuja *expressão-produção* foram sistematizados em sete maquetes e sete sequência didáticas.

Tabela 1. Síntese dos trabalhos dos grupos da disciplina

Representan	Conceitos considerados	Abordagem pedagógica	Quanto a sequência didática	Autores escolhidos para o trabalho
Grupo 1: A maquete como recurso didático no ensino de áreas de risco socioambientais. Base hipotética	Paisagem Riscos ambientais Questões ambientais Deslizamentos Vertente	Pedagogia crítico-social dos conteúdos	Ótima sequência didática. Trabalhou diversos conceitos por meio de atividades variadas. Uso de diversos recursos e linguagens	Zabala (1998); Machado e Di Maio (2005); Almeida e Zacharias (2004); Almeida (2006); Simielli (1991); Christofolletti (2001); Ministério das Cidades/IPT (2007); Libâneo (1985); Cunha (1998); Cerri e Amaral (1998).
Grupo 2: Ocupação da terra: adequada e inadequada Base hipotética	Território, Paisagem e Lugar	Libertária, com discussão sobre a ideia de liberdade.	Valorizou o processo de produção da maquete, a técnica, a ideia de liberdade que deveria permear o conhecimento construído com os alunos, mas não explorou o conteúdo como meio.	Cavalcanti (2011); Milton Santos (1986, 2012); Oliveira (2009); Corrêa (1993); Saviani (2008).

Representan	Conceitos considerados	Abordagem pedagógica	Quanto a sequência didática	Autores escolhidos para o trabalho
<p>Grupo 3: Abordagem sobre o uso e ocupação impróprios de território.</p> <p>Base real</p>	<p>Processos erosivos e Voçorocas</p> <p>Impactos ambientais</p> <p>Espaço geográfico e Lugar, Fenômenos naturais e sociais.</p>	Pedagogia Crítico-social dos conteúdos	Ótima sequência didática, com conteúdo, metodologia e estratégias bem definidas. Uso de Carta topográfica, imagem de satélite e fotos do local.	Selby (1993); Saviani (2008); Corrêa (1993); Castrogiovanni (2000); Simielli (1991).
<p>Grupo 4: Riscos naturais geomorfológicos ligados aos processos erosivos em encostas ocupadas.</p> <p>Base real</p>	<p>Paisagem</p> <p>Riscos, Desastres, Enchentes, Deslizamento, Terremotos, Vulnerabilidade.</p>	Pedagogia crítico-social dos conteúdos	<p>Ótima sequência didática, organizada por meio de diversas atividades.</p> <p>Carta topográfica, imagem de satélite, maquete e perfil topográfico.</p>	Lourenço (2007, 2008); Santos (1986); Simielli et al. (1992); Francischett (2001, 2007); Almeida (2006).
<p>Grupo 5: Ocupação em planície de inundação: compreensão dos processos, dos impactos gerados e da exclusão</p> <p>Base real</p>	<p>Paisagem, Dinâmica fluvial, Especulação</p> <p>Imobiliária</p>	Pedagogia crítico-social dos conteúdos	Boa Sequência didática, com sugestão de cartilha para a pedagogia libertadora de Paulo Freire. Uso de carta topográfica na escala de 1:25.000 do maquetes, mapas e uso de filmagens	Zabala (1998); Simielli et al. (1992); Souza (2016, 2013); Corrêa (1993) Oliveira (2009); Gallo (2003); Cavalcanti (2011).
<p>Grupo 6: Córrego do Lenheiro e Água Limpa: ocupação da terra entorno.</p> <p>Base real</p>	<p>Paisagem, Alagamento, Enxurrada, Inundação e Enchente, Escoamento Superficial</p> <p>Drenagem Urbana</p>	Tendência Renovada progressista	<p>Boa sequência didática. Uso de Infográficos;</p> <p>Carta Topográfica,</p> <p>Fotografias, Reportagens de jornal local</p>	Tucci e Bertoni (2003); Zabala (1998); Libâneo (1985,1994).
<p>Grupo 7: Avenida Leite de Castro: ocupação e riscos geomorfológicos e hidrológicos</p> <p>Base real</p>	<p>Lugar, paisagem</p> <p>Uso ocupação, Planície,</p> <p>Alagamentos, Planejamento Urbano, Fluxos de Pessoas e Veículos.</p>	Pedagogia crítico-social dos conteúdos	<p>Boa sequência didática.</p> <p>Trabalhou percepção e conceitos de dinâmica fluvial.</p>	Min. Cidades/ipt (2007); Cerri e Amaral (1998); Souza (2016, 2013); Cavalcanti (2011); Tucci e Bertoni (2003).

Fonte: Levantamento a partir dos trabalhos escritos, 2017.

A partir do quadro 1 é possível observar a variedade de conceitos escolhidos para se trabalhar por meio da sequência didática, nas quais era preciso incluir o conhecimento sobre o saber fazer e o saber ler a representação tridimensional. No caso da maquete,

[...] a construção ou a análise [...] é uma forma de envolver, motivar, levantar os saberes, construir conceitos e discutir assuntos sobre a realidade e o espaço vivido e conhecido pelos alunos. Quando os alunos analisam a maquete, eles conseguem construir o próprio conhecimento, a partir das informações que os elementos da maquete demonstram e de outras informações que estão relacionadas com a maquete e que foram trabalhadas para a elaboração de conceitos e fenômenos. (Licencianda 7, 2017).

Ao registrar essas informações na sua auto avaliação e reflexão, a Licencianda 7 o fez com base na experiência vivida, nas transformações e descobertas realizadas no âmbito da cognição e da observação do coletivo. Esse fato foi comentado pela maioria durante a socialização e discussão dos trabalhos, no final do semestre.

Durante o percurso realizado por cada grupo, por cada componente, a busca por leituras específicas ocorreram de maneira autônoma e consciente de suas necessidades. Os licenciandos reconheceram a necessidade de retomar autores da área da Cartografia, como Simielli (1991, 1992), Francischetti (2001, 2007), Almeida (2006), Almeida e Zacharias (2004) pesquisadoras sobre cartografia escolar, alfabetização cartográfica e linguagem cartográfica. E, também, da área de ensino de geografia como Cavalcanti (2011), Castrogiovanni (2000), Pontuschka (2004) e do Ensino e Educação, Zabala (1998), Saviani (2008), Libâneo (1985, 1994), Gallo (2003) entre outros. Para poderem desenvolver suas análises e interpretações espaciais quanto aos processos e a dinâmica físico-naturais presentes nas áreas de riscos ambientais, leituras na área da Geomorfologia em autores como Christofolletti (1998, 2001), Cunha (1998), Cunha e Guerra (1995), Cerri e Amaral, (1998), Selby (1993) foram consultados. E, ainda, na área da Hidrologia com Tucci e Bertoni (2003) e Coelho (2014) e sobre risco ambiental com Lourenço (2007), Souza (2016) e muitos outros. Nota-se que autores de diferentes áreas do conhecimento foram indicados pelos graduandos e mobilizados no contexto de aprendizagem no ensino superior—quando estavam estudando o assunto—e no contexto de ensino—quando os licenciandos propuseram suas sequências didáticas para o ensino de geografia na educação básica. Esse fato foi confirmado também durante os diálogos em sala entre professor e licenciandos.

Ao serem questionados sobre qual técnica utilizariam para elaborar a base territorial na qual o fenômeno estudado seria representado, cinco grupos informaram a técnica da superposição das curvas de nível em placas, embora ainda não conhecessem tal procedimento na prática mas já estavam lendo a respeito, no texto da Simielli et al. (1992) e demais artigos que apresentavam tal técnica. Ao serem questionados, agora, sobre o que é possível aprender na cartografia e na geografia a partir dessa técnica e da representação tridimensional apresentaram resposta como:

Durante o processo de construção, é válido salientar que todas as questões do espaço geográfico foram mais fáceis de ser entendidas quando se pensou na possibilidade de representar em uma maquete as questões geomorfológicas e cartográficas que necessitaríamos. Nas atividades que propomos foi possível compreender que as etapas de preparação das atividades podem ser consideradas como um sistema que necessita de uma sequência para ser aplicada. Essa sequência é caracterizada pela escolha metodológica, na proposta didática e nas etapas de atividades que levam ao aluno a compreensão do sentido real da atividade proposta. Percebo também que, por meio desse trabalho a formação do professor torna-se rica, pois produzindo essas etapas o professor consegue pensar, raciocinar, desenvolver habilidades, solucionar problemas diante de um tema que deseja abordar e, quando solucionado todos os problemas e tornado o trabalho completo ele consegue levar aos alunos a proposta didática e fazê-los refletir, desenvolver a capacidade de buscar e solução de problema por meio de uma atividade prática. (Licencianda 1, 2017).

Durante o desenvolvimento da disciplina/oficina, os graduandos mergulharam na experiência da técnica de confecção da maquete, no estudo dos conceitos e noção de risco, risco ambiental e outros conceitos (tabela 1), na representação cartográfica e experimentaram a alfabetização cartográfica, a sistematização pedagógica e didática no ensino de conteúdos de geografia e cartografia, conforme exemplificado na coleção de imagens (figura 1), representante das diferentes linguagens e dos espaços utilizados pelos grupos.

Figura 1. Coleção de imagens referentes aos recursos, procedimentos e espaços utilizados durante a prática de ensino.



Fonte: Acervo pessoal. Créditos: Souza (2017) e Guastini (2017)

Considerações finais

A prática de ensino proposta e desenvolvida no contexto da disciplina “Tópicos especiais no ensino de geografia: cidade e área de riscos ambientais” confirmou a possibilidade de interação entre conhecimentos das áreas específica e pedagógica, intermediadas por conteúdo geográfico a ser ensinado na geografia escolar. Nesse processo de ensino e aprendizagem de geografia o conhecimento cartográfico é importante e pertinente com o pensar e fazer geografia. A cartografia, muitas vezes entendida como técnica, precisa ser percebida como linguagem que permite comunicar e representar um fato, um fenômeno geográfico seja no mapa e ou na maquete. Conceitos como orientação, coordenadas, escala,

entre outros podem ser construídos por meio de diversos procedimentos e ações pedagógicas, sejam no âmbito acadêmico ou escolar, e no contexto de diversos outros conteúdos e disciplinas que não somente as de cartografia. O licenciando precisar vivenciar essa interação de conhecimentos ainda na formação inicial. Portanto, cabe aos professores de prática de ensino viabilizarem esse caminho e encurtar a distância entre os conteúdos ditos do campo específico e do pedagógico. Assim como possibilitar o conhecimento da didática e das ações pedagógicas em campo específico da metodologia de ensino de geografia.

Referências

- Almeida, R. (2006). *Do desenho ao mapa: iniciação cartográfica na escola*. São Paulo: Contexto.
- Almeida, S. e Zacharias, A. (2004). A leitura da nova proposta do relevo brasileiro através da construção de maquete: o aluno do ensino fundamental e suas dificuldades. *Revista Estudos Geográficos*, 2(1), 53-73.
- Altet, M. (2000). *Análise das Práticas dos professores e das situações pedagógicas*. Porto: Porto Editora.
- Castrogiovanni, A. (2000). *Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano*. Porto Alegre: Mediação.
- Cavalcanti, L. (2011). Aprender Sobre a Cidade: A Geografia Urbana Brasileira e a Formação de Jovens Escolares. *Revista Geográfica de América Central*, 2(47E), 1-18.
- Cerri, L. e Amaral, C. (1998). Riscos Geológicos. In A. Oliveira e S. Brito, S. (Eds.), *Geologia de Engenharia*. São Paulo: ABGE.
- Christofoletti, A. (1998). Aplicabilidade do Conhecimento Geomorfológico nos projetos de Planejamento. In A. Guerra e S. Cunha (Eds.), *Geomorfologia: uma Atualização de bases e conceitos* (pp. 415-440). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Christofoletti, A. (2001). *Análise de sistema em Geografia*. São Paulo: Hucitec.
- Coelho, M. (2014). Impactos Ambientais em Áreas Urbanas – Teorias, Conceitos e Métodos de Pesquisa. In A. Guerra e S. Cunha (Eds.), *Impactos Ambientais Urbanos no Brasil* (pp. 19-43). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Corrêa, R. (1993). *O espaço urbano*. São Paulo: Ática.
- Cunha, S. (1998). Geomorfologia Fluvial. In A. Guerra e S. Cunha (Eds.), *Geomorfologia: Uma atualização de bases e conceitos* (pp. 211-252). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Cunha, S. e Guerra, A. (1995). Degradação Ambiental. In A. Guerra e S. Cunha (Eds.), *Geomorfologia e Meio Ambiente* (pp. 337-379). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- Francischett, M. (2001). *A cartografia no ensino de geografia: a aprendizagem mediada* (tese de doutorado). Unesp, São Paulo.
- Francischett, M. (2007). *A cartografia escolar crítica*. IX Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia (Enpeg). Niterói – RJ.
- Gallo, S. (2003). *Deleuze & a Educação*. Belo Horizonte: Autêntica.
- Guastini, F. *Tópicos Especiais em ensino de Geografia: Cidade e Riscos Ambientais*. São João del-Rei. Universidade Federal de São João del-Rei, 2017 (Trabalho escrito/Relatório).
- Libâneo, J. (1985). *Democratização da Escola Pública A pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos*. São Paulo: Loyola
- Libâneo, J. (1994). *Didática*. São Paulo: Cortez.
- Libâneo, J. (2016). A teoria do ensino para o desenvolvimento humano e o planejamento de ensino. *Educativa*, 19(2), 353-387.
- Lourenço, L. (2007). Riscos naturais, antrópicos e mistos. *Territorium*, (14), 109-113.
- Lourenço, L. (2008). Perigos das cartas de risco. Comentários ao modelo proposto no Guia Técnico para Elaboração do PMDFCI. *Territorium*, (15), 122-126.
- Machado, L. e Di Maio, A. (2005). A Maquete de Relevo e o Estudo de Microbacias no Ensino da Geografia. IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação. Universidade do Vale do Paraíba, São Paulo, Brasil.
- Ministério das Cidades (MCID) e Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). (2007). *Mapeamento de riscos em encostas e margens de rios*. Brasília: MCID – IPT.
- Oliveira, W. (2009). Grafar o espaço, educar os olhos. Rumo a geografias menores. *Pro-Posições*, 20(3), 17-28.
- Pontuschka, N. (2004). O conceito de estudo do meio transforma-se... Em tempos diferentes, em escolas diferentes, com professores diferentes. In J. Vesentini (Ed.), *O ensino de Geografia no século XXI*. Campinas: Papirus.
- Postic, M. (1977). *Observation et formation des enseignants*. Paris: PUF.
- Santos, M. (1986). *Por uma Geografia Nova: da crítica da Geografia a uma Geografia Crítica*. São Paulo: Hucitec.
- Santos, M. (2012). *Espaço e Método*. São Paulo: Edusp.
- Saviani, D. (2008). *Pedagogia Histórico-crítica*. Campinas: Autores Associados.
- Selby, M. (1993). *Hillslope materials and processes*. Oxford: Oxford University Press.

- Simielli, M. (1991). *O uso de plantas e mapas na escola de 1º grau: ênfase para as séries iniciais*. In Projeto Ensino da cidade de São Paulo (pp. 24-40). São Paulo: Assoc. Geógr. Bras.
- Simielli, M., Girardi, G., Bromberg, P., Morone, R. e Raimundo S. (1992). Do plano ao tridimensional: a maquete como recurso didático. *Boletim Paulista de Geografia*, (70).
- Souza, C. (2013). Riscos, Geografia e Educação. In L. Lourenço (Ed.), *Riscos Naturais, Antrópicos e Mistos* (pp. 127-142). Coimbra.
- Souza, C. (2016). Discussão sobre risco ambiental a partir de pesquisas desenvolvidas na escola básica e em comunidade localizada em área de risco. Belo Horizonte/Brasil. *Territorium*, (23), 113-124.
- Souza, C. (2017). *Acervo fotográfico e pessoal realizado durante oficinas pedagógicas em Curso de Geografia*. São João del-Rei, 2017.
- Tucci, C. e Bertoni, J. (Eds.). (2003). *Inundações urbanas na América do sul*. Porto Alegre: ABRH.
- Zabala, A. (1998). *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed.
- Zeichner, K. (1993). *A Formação Reflexiva de Professores: Ideias e Práticas*. Lisboa: Educa.