

Metodologias ativas para o ensino de Geografia: um estudo centrado em jogos

Jerusa Vilhena de Moraes e Sonia Maria Vanzella Castellar

Departamento de Educação, Universidade Federal de São Paulo, Brasil. E-mails: jevilhena@yahoo.com.br, smvc@usp.br

Resumo: Este artigo trata do desenvolvimento final de pesquisa voltada à criação de modelos explicativos para trabalhar conceitos da Geografia (como paisagem, cidade, lugar e território), a fim de estimular o processo de ensino e aprendizagem e contribuir para a construção desses conceitos a partir de uma visão interdisciplinar da ciência. A pesquisa, que contou com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo, foi realizada com alunos do curso de Pedagogia da Universidade Federal de São Paulo. Teve como objetivo validar com especialistas os jogos produzidos pelos futuros docentes os quais deveriam: averiguar a sua potencialidade didática e inferir em que medida a construção desses jogos origina aprendizagem em quem os produz. Os resultados obtidos reforçam a concepção de que a utilização de metodologias ativas voltadas para o processo de alfabetização científica em Geografia pode contribuir para: a melhoria da qualidade do ensino, uma vez que o aluno pode dar significado ao que vive; o desenvolvimento da consciência sobre a relação entre ciência e sociedade; o desenvolvimento de conceitos científicos voltados para a construção da cidadania; uma relação mais estreita entre universidade e escola.

Palavras-chave: ensino de Geografia, metodologias ativas, aprendizagem ativa, conceitos científicos, jogos.

Title: Active methodologies for teaching Geography: a study focusing on games.

Abstract: This article deals with the final development of research project aimed at the creation of explanatory models to approach Geography concepts (such as landscape, city, place and territory), in order to stimulate the teaching and learning process and to contribute to the construction of these concepts from an interdisciplinary view of science. The research, which was funded by the Foundation for Research Support in the State of São Paulo, was carried out with students attending the Pedagogy programme of the Federal University of São Paulo. It aimed to validate, with experts, the games produced by the future teachers. The experts should: investigate the games potential from a didactical point of view and infer to what extent the construction those games originates learning in who produces them. The results obtained reinforce the conception that the use of active methodologies aiming to foster the process of scientific literacy in Geography can contribute to: improving the quality of teaching, since the student can give meaning to what his/her experiences; the development of an awareness of the relationship between science and society; the

development of scientific concepts relevant for citizenship education; a closer relationship between university and school.

Keywords: Geography teaching, active learning, active methodologies, scientific concepts, games.

Introdução

Há algum tempo se discute, em documentos oficiais – a exemplo das orientações curriculares de Estados e Municípios brasileiros, e mesmo orientações internacionais –, a necessidade de se pensar em uma organização do ensino que estimule mais os alunos a aprender; algumas dessas modalidades fazem parte do que chamamos de “metodologias ativas”.

As metodologias ativas amplamente difundidas têm se apresentado como eficazes, por serem estratégias que minimizam ou solucionam alguns dos problemas encontrados no espaço escolar. Entre suas potencialidades estão a de impulsionar o envolvimento dos alunos por meio de atividades lúdicas, como o uso de jogos, e partir de situações vivenciadas por eles para tratar de temas como cidade ou meio ambiente.

Essas metodologias são apontadas como um caminho que pode ser trilhado pelo professor a fim de obter resultados mais satisfatórios no processo de ensino e de aprendizagem.

Diante disso, o foco deste artigo é contribuir com as recentes discussões sobre os processos de ensino e de aprendizagem baseados em metodologias ativas. Ele se fundamenta em uma pesquisa realizada durante entre 2014 e 2016, na Universidade Federal de São Paulo, a qual contou com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo.

As metodologias de ensino ativas: alguns pressupostos teóricos

Faz muitos anos que a literatura científica relacionada às diferentes áreas do conhecimento e ao campo educacional colocam sérias resistências à crença de que todo aprendizado é interativo e de que os alunos são potenciais ativos de aprendizagem pelo simples fato de ouvirem explicações que lhes sejam fornecidas.

Dewey (2002) já criticava a organização da sala de aula com vistas a fazer as crianças ouvirem. Para ele, a atitude de ouvir significa passividade, absorção sem reflexão; significa também que há um certo número de materiais já prontos, preparados para que as crianças assimilem da forma mais perfeita possível, no menor espaço de tempo possível.

Ele entendia que o aprendizado ocorre quando o aluno realiza algo, ou seja, que se aprende fazendo. Aprender fazendo não pode ser entendido como realizar muitas tarefas, mas como o ato de pensar na maneira ou no motivo pelos quais se faz algo. A reflexão é a chave para a aprendizagem ativa. Isso pode ser alcançado colocando-se o pensamento do aluno em estado de mobilização, estimulando-o, por meio das atividades, a analisar, compreender, comparar fenômenos.

Esse mesmo autor entendia também que a mente humana aprenderia quando os fatos estabelecessem, na escola, relações com a experiência individual. Essa construção só ocorreria em ambientes nos quais a democracia estivesse presente, pois seria ela a libertar a inteligência e nos levar a desempenhar nossos trabalhos.

À escola, na concepção do autor, caberia uma função social: ensinar ao indivíduo não as coisas, mas os significados das coisas, os sinais e sua linguagem (Dewey, 1959). Se a escola não vinculasse a prática das crianças ao que aprendem, ela estaria isolada da sociedade. A escola seria o local onde a criança deveria adquirir diferentes experiências relacionadas ao comportamento moral e ao bem-estar social. Procedendo-se dessa maneira, a separação entre escola e sociedade seria de certa forma amenizada.

Para alguns educadores (ex.: Kilpatrick, 1987), a aprendizagem está ligada a uma atividade de aquisição de ideias e conhecimentos. A aprendizagem requer, assim, que o indivíduo seja ativo na construção e elaboração de seus próprios modelos mentais.

A aprendizagem ativa é compatível com uma prática reflexiva, desde que sejam providas atividades que incluam oportunidades de reflexão, como algo que seja parte do próprio processo de aprendizagem ativa (refletir acerca da própria aprendizagem).

Ao tratarmos de um processo de construção de conhecimento baseados em metodologias ativas, estamos assumindo que o propósito fundamental da educação é capacitar os alunos para ter consciência de sua própria construção de significados (Novak, 1998). E construir significados implica pensar, sentir e atuar, pois é dessa maneira que o aluno terá capacidade de criar um novo conhecimento.

Quando tratamos das metodologias ativas, estamos afirmando que o ensino por investigação, o uso de tecnologias, do teatro, a aprendizagem por problemas, o trabalho de campo, as aulas cooperativas – apenas para citar alguns exemplos do que é considerado metodologia ativa – colocam os alunos em destaque no processo de aquisição de conhecimento. Alguns autores que trabalham na linha de ensino e aprendizagem entendem que a aprendizagem ativa é a que se utiliza de métodos não passivos. Nesse sentido, ler um texto ou observar um instrutor fazendo algo é aprendizagem passiva.

Kolb (1984) argumenta que a aprendizagem ativa engloba tanto a experiência concreta (com um evento) como a experimentação ativa (planejamento de uma experiência). Ela exige reflexão, observação (pensar sobre o que ocorreu), abstração de conceito (pensar sobre o que aprendeu e estabelecer relação com o que já foi aprendido). A aprendizagem, em uma perspectiva da metodologia ativa, é vista como um gradual, mas cumulativo, desenvolvimento de “conhecimentos”, por meio da participação em atividades nas quais o conhecimento é progressivamente construído, aplicado e revisto.

O que se deve considerar quando se trabalha com aprendizagem ativa é que há uma série de aquisições a serem feitas pelos alunos e professores, aprendizagens que vão além de conceitos a serem adquiridos. Nesse sentido, interessa a aquisição, por parte dos alunos, de estratégias,

habilidades, valores, capacidade, por exemplo, de analisar, sintetizar, entre outras.

Alguns professores ainda apresentam resistência em relação à aprendizagem ativa, por considerarem difícil aplicar esses métodos quando os alunos não possuem um conhecimento mínimo necessário para trabalhar algumas coisas (Kerawalla et al., 2013). A resistência de alguns professores às novas propostas revela, muitas vezes, uma falta de conhecimento das estratégias de ensino. Em outros casos, ela decorre do fato de que tais estratégias nunca foram ensinadas aos professores. De qualquer modo, não podemos considerar nenhum modelo de ensino como uma salvação.

Nesse sentido, afirmamos que não há uma metodologia de ensino que, por si só, garanta o sucesso da aprendizagem. Aqueles que trabalham em uma perspectiva de construção do conhecimento, portanto da aprendizagem pela metodologia ativa, têm de tomar cuidado com dois mitos (Scheyvens, Griffin, Joco, Liu e Bradford, 2008, p. 60):

a) O fazer garante aprendizagem ativa.

É necessário haver atividades, mas também é necessário que essas atividades sejam relevantes. Nesse sentido, é preciso haver relação entre atividades e objetivos de aprendizagem, e que ambos levem à reflexão.

b) Ao ouvir, o aluno vai formulando suas hipóteses, interiorizando conhecimento e teorias.

Ouvir e trabalhar com hipóteses, quando feito apenas pelo aluno ou de uma forma que o professor não acompanhe a mudança do pensamento do aluno, não garante uma aprendizagem ativa. Nesse sentido, participar como ouvinte de uma palestra não faz parte da aprendizagem ativa. Ao contrário, para que um momento se qualifique como aprendizagem ativa, é essencial que o professor e o aluno estejam cognitivamente envolvidos em outros métodos além de ouvir. Um exemplo que pode ser aplicado é fazer o aluno se envolver com grupos de discussão e ir acompanhando as mudanças que daí decorrerem.

Segundo Tuna (2012), a aprendizagem ativa é caracterizada por tarefas de aprendizagem, como:

- aprendizagem colaborativa, em que há envolvimento de mais alunos no processo de construção de conhecimento, como trocas entre eles, para o aprendizado ocorrer. Ela deve envolver alunos para fazerem coisas e estimulá-los a pensar sobre elas;

- um contínuo de tarefas que vão das simples para as complexas, exigindo-se, aos poucos, um nível maior do uso das funções cognitivas;

- instrução direta dos professores e trabalho dos alunos a partir dessa instrução; e, por fim,

- aprendizagem individual levada pelo próprio aluno, em que este sistematizará o que foi trabalhado e aprendido no grupo e formará para si um conhecimento. Ou seja, a aprendizagem, mesmo em grupos, é individual. Essa aprendizagem individual pode ser operacionalizada, por exemplo, a partir de estratégias envolvendo a escrita.

Por meio dessas tarefas, podemos superar os mitos antes apresentados, tornando as atividades mais significativas, estimulando os alunos a ouvir os outros, a pensar sobre o que está sendo discutido e, por fim, a elaborar registros coletivos e individuais.

Isso significa que algumas características associadas às estratégias ativas de aprendizagem devem ser estruturadas, para que os alunos sejam mais que ouvintes passivos: eles devem envolver-se em atividades (leitura, discussão, escrita etc.); a ênfase menor deve estar na informação a ser adquirida, e a maior no desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, ou seja, é preciso instigar o aluno a pesquisar, fazer analogias, comparar. Além disso, as atividades devem estimular as atitudes e valores; a motivação dos alunos deve aumentar (especialmente nos adultos); os alunos devem receber retornos do professor, e serem capazes de realizar análises, sínteses, avaliações, etc.

O que envolve, portanto, uma aprendizagem ativa? Discussão, resolução de problemas, apresentação, trabalho em grupo, discussão em grupo, troca de papéis (representar um papel, por exemplo), ou seja, tudo aquilo que faz com que os alunos interajam uns com os outros, apoiando essas interações na leitura de materiais.

Se pensarmos no cotidiano escolar, pode parecer que o que estamos apresentando como uma possibilidade para o aluno se apropriar de conhecimento científico é algo impossível. Mas a proposta desta conversa é criar condições para que as ações em sala de aula sejam instigantes e envolvam os alunos, levando-os a participar das atividades.

Há inúmeras estratégias que auxiliam o professor na promoção de uma aprendizagem mais ativa. Elas implicam uma melhor compreensão, da parte do professor, quanto às potencialidades de determinadas atividades, como uma seção de leitura ou a produção de uma maquete (em quanto tempo devem ser feitas; se antecedem ou não uma atividade; caso antecedam, o que deve ser priorizado), da disposição das salas de aula, do envolvimento que se proporá aos alunos, entre outros.

Kolb (1984) argumenta que o aluno passa por um processo contínuo de integração da teoria com a prática, da ação com a observação, quando é incentivado a ser ator e observador, interagir e ter experiência, aplicar o raciocínio abstrato e teórico. Por um lado, existe uma reflexão acerca de como desenvolvemos atividades de forma a promover um ensino que envolva os alunos. Por outro lado, devem ser discutidos os referenciais que estão por detrás dessas estratégias, além de entender a que formas de pensamento tais referenciais estão associados.

Discutir sobre metodologias ativas implica alterar a concepção que se tem acerca do currículo, entendê-lo como influenciado pelas necessidades, histórias, investimento político e, também, por certa inércia institucional. Implica também analisar as habilidades e estratégias que se quer desenvolver nos alunos, dentro da construção do conhecimento científico (Mayrose, 2012; Whalley, Saunders, Lewis, Buenemann e Sutton, 2011).

Pressupostos teóricos da organização das aulas e instrumento de validação

A primeira etapa da pesquisa consistiu na elaboração e realização de uma disciplina intitulada "Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino de Geografia para os alunos do curso de Pedagogia da Universidade Federal de São Paulo".

Houve parte didática e também investigação sobre a aprendizagem dos alunos. De maneira geral, a sequência didática, ou o modo como a disciplina foi organizada, incluiu:

- a) aulas em que foram abordados conceitos fundamentais de Geografia (território, cidade, lugar, paisagem);
- b) aulas em que foi trabalhado o conceito de problema. A bibliografia básica para isso foi: Leite e Afonso (2001), Leite e Esteves (2006), Moraes (2010);
- c) aulas em que foi trabalhado o conceito de jogo, com apoio de Macedo (1995), Macedo, Petty e Passos (2000) e Moraes e Sacramento (2007);
- d) aulas sobre mapa conceitual. A bibliografia básica para este trabalho foi: Bachelard (1996), Moreira (2010) e Novak e Gowin (1984);
- e) aulas em que os estudantes (futuros professores) tiveram de elaborar uma questão problema, com o objetivo de ensinar um dos conceitos estudados (à escolha do grupo) a alunos da educação infantil, ensino fundamental ou educação de jovens e adultos. O ensino partiria de uma questão problema e deveria propor a utilização de um jogo, fosse para iniciar o processo de aprendizagem, ser utilizado no meio dele ou finalizá-lo;
- f) aulas dedicadas à orientação das propostas apresentadas pelos grupos;
- g) sessões virtuais de orientação das propostas elaboradas pelos alunos.

A segunda etapa da pesquisa consistiu na investigação da aprendizagem conceitual dos alunos, evidenciada pela capacidade de produzir jogos didáticos sobre um dos conceitos de Geografia estudados.

Para a validação do instrumento da pesquisa, optamos por elaborar um questionário aberto para um grupo de sete especialistas. Assim, o questionário foi respondido por: dois especialistas na área de ensino de Geografia; um especialista na área de Linguagem; um especialista em séries iniciais; um especialista em *Design* Gráfico; e dois professores da rede pública que atuam nas séries iniciais, ensino fundamental I ou educação de jovens e adultos. O número ímpar justifica-se por proporcionar um desempate, na análise do material, sem alterar a qualidade das informações obtidas em cada questionário (Fontanella, Ricas e Turato, 2008).

A ideia de escolher sete especialistas veio da necessidade de perceber, com um olhar mais apurado, visões que uma determinada área do conhecimento poderia destacar, permitindo-se, assim, identificar possíveis falhas e diferentes olhares para o professor da rede pública que lidará com esse material. Isso porque uma de nossas propostas, ou seja, um dos objetivos da pesquisa era facilitar o acesso aos jogos produzidos, por parte

dos professores da rede pública da cidade de Guarulhos, bem como servir de suporte teórico e metodológico para os futuros docentes, alunos do curso de Pedagogia da Universidade Federal de São Paulo.

Nossa ideia também era perceber, por meio dos diferentes olhares, quais seriam as falhas e as potencialidades dos jogos.

Os jogos foram entregues pelos alunos em meados de dezembro de 2015, e começaram a ser avaliados pelos especialistas em fevereiro de 2016.

Os profissionais responderam às questões tendo os jogos em mãos. A seguir, apresentamos um dos modelos de questionário a que os especialistas responderam. O modelo era adaptado de acordo com o conceito que se pretendia trabalhar, além do foco a que se destinava. Os alunos acabaram produzindo jogos para o trabalho com os seguintes conceitos: lugar (um jogo), paisagem (quatro jogos) e território (um jogo).

Questionários usados pelos especialistas na avaliação dos jogos

a) Modelo 1 de questionário respondido pelos especialistas

Projeto FAPESP: 2013/22550-2.

"Alfabetização científica e as metodologias ativas de aprendizagem no ensino de Geografia: buscando caminhos possíveis na educação básica".

Elaborado por: _____

Questionário de avaliação- Jogo 1

Você recebeu o jogo elaborado pelo grupo de alunos participantes do Projeto de Pesquisa da FAPESP intitulado "*Alfabetização científica e as metodologias ativas de aprendizagem no ensino de Geografia: buscando caminhos possíveis na educação básica*".

Responda a seguir o questionário de avaliação:

1) Leia o manual de instrução.

A) As regras estão claras?

B) Sente falta de algum dado que não foi contemplado ou alguma regra que faltou? Qual (quais)?

2) Observe as cartas.

A) Há alguma carta que você considera não adequada para a finalidade a que se propõe (compreender o conceito de _____)?

B) No caso de ter (terem) alguma (algumas) não adequada (s), identifique e explique o porquê de não ser (serem) boa (boas).

C) As perguntas permitem que o aluno compreenda o conceito de _____? Justifique utilizando, pelo menos, dois exemplos.

D) A partir da leitura das cartas, qual a concepção que você teve a respeito do conceito de lugar?

3) Observe o jogo.

A) Inicialmente os alunos pensaram que o jogo poderia ser aplicado com alunos do _____. Você concorda com a faixa etária sugerida?

B) O jogo permite a compreensão do conceito de _____? Justifique.

C) Sentiu falta de algo que não foi contemplado no jogo para a compreensão do conceito de _____? O quê?

D) Que (quais) sugestão (sugestões) você daria para o jogo?

As respostas dos sete profissionais ao questionário proposto foram transcritas e organizadas por itens. A partir delas, definiu-se uma matriz

que serviria de análise do material. Essa matriz foi definida considerando-se aspectos mencionados nas respostas às perguntas solicitadas, como: a) o jogo (se as regras estão claras, se o manual apresenta todas as informações necessárias para se jogar, se as perguntas têm falhas); o foco (se atendia a expectativa do ponto de vista de quem trabalha com a Geografia escolar, educação infantil, educação de jovens adultos); se estava adequado também do ponto de vista do *Design* Gráfico e da Linguagem; o conceito (se permite sua aprendizagem); e, por último, a adequação à faixa etária à qual o jogo se destina. Assim, estas são as quatro dimensões trabalhadas: jogo, foco, conceito, faixa etária.

Leitura dos especialistas sobre os jogos

As avaliações dos especialistas foram organizadas na forma de tabelas, para poderem ser apresentadas e analisadas. As questões deveriam ser respondidas com: não, parcialmente ou sim. Ressaltamos que deixamos espaço para se posicionarem, justificando depois da tabela sua resposta. Dessa maneira, em algum dos itens pudemos ter mais elementos para verificar as fragilidades e potencialidades de cada jogo não apenas do ponto de vista formal, mas na abordagem dos conceitos.

O item "Regras" buscava avaliar os componentes do jogo: se há clareza nos passos a serem seguidos pelos jogadores, se o enigma proposto é apresentado de forma visível, se os aspectos gráficos permitem leitura e compreensão, se falta uma questão problematizadora, além de outras questões que julgarem pertinentes.

O item "Foco" pretendeu avaliar se há coerência entre o tema pensado e se o conteúdo abordado era o mesmo.

O item "Conceito" procurou avaliar se o conceito pretendido pode ser de fato compreendido.

Por fim, o item "Faixa etária" procurou avaliar se estava adequado ao público a que se destinava.

Apresentamos na sequência as tabelas referentes as avaliações de cada um dos especialistas escolhidos.

Jogo	Regras	Foco	Conceito	Faixa etária
Ao meu lugar	Não	Não	Não	Sim
Detetive geográfico	Parcialmente	Sim	Sim	Sim
Território	Não	Sim	Não	Sim
Jogo das imagens	Não	Sim	Sim	Sim
Planetas em jogo	Sim	Sim	Sim	Sim
Trilhagens	Sim	Sim	Sim	Sim

Tabela 1.- Avaliação do especialista em Educação Infantil.

Jogo	Regras	Foco	Conceito	Faixa etária
Ao meu lugar	Não	Sim	Parcialmente	Sim
Detetive geográfico	Parcialmente	Parcialmente	Sim	Não
Território	Parcialmente	Sim	Sim	Não
Jogo das imagens	Sim	Sim	Sim	Parcialmente
Planetas em jogo	Parcialmente	Sim	Sim	Não
Trilhagens	Parcialmente	Não	Sim	Parcialmente

Tabela 2.- Avaliação do especialista em *Design* Gráfico.

Jogo	Regras	Foco	Conceito	Faixa etária
Ao meu lugar	Não	Não	Não	Sim
Detetive geográfico	Parcialmente	Sim	Sim	Sim
Território	Não	Não	Não	Não
Jogo das imagens	Sim	Sim	Não	Sim
Planetas em jogo	Parcialmente	Sim	Não	Sim
Trilhagens	Não	Sim	Não	Sim

Tabela 3.- Avaliação do especialista em Linguagem.

Jogo	Regras	Foco	Conceito	Faixa etária
Ao meu lugar	Não	Não	Não	Sim
Detetive geográfico	Sim	Sim	Sim	Sim
Território	Não	Não	Parcialmente	Não
Jogo das imagens	Sim	Sim	Sim	Sim
Planetas em jogo	Parcialmente	Sim	Sim	Não
Trilhagens	Sim	Sim	Sim	Sim

Tabela 4.- Avaliação do especialista professor da rede pública 1.

Jogo	Regras	Foco	Conceito	Faixa etária
Ao meu lugar	Não	Não	Não	Não
Detetive geográfico	Sim	Sim	Sim	Não
Território	Não	Não	Não	Não
Jogo das imagens	Sim	Sim	Sim	Sim
Planetas em jogo	Parcialmente	Sim	Sim	Não
Trilhagens	Sim	Sim	Sim	Sim

Tabela 5.- Avaliação do especialista professor da rede pública 2.

Jogo	Regras	Foco	Conceito	Faixa etária
Ao meu lugar	Não	Não	Não	Sim
Detetive geográfico	Sim	Sim	Sim	Sim
Território	Não	Não	Não	Sim
Jogo das imagens	Sim	Sim	Sim	Sim
Planetas em jogo	Não	Não	Não	Sim
Trilhagens	Sim	Sim	Sim	Sim

Tabela 6.- Avaliação do especialista em ensino de Geografia 1.

Jogo	Regras	Foco	Conceito	Faixa etária
Ao meu lugar	Não	Não	Não	Sim
Detetive geográfico	Sim	Parcialmente	Parcialmente	Sim
Território	Não	Não	Não	Sim
Jogo das imagens	Sim	Sim	Sim.	Sim
Planetas em jogo	Sim	Sim	Sim	Sim
Trilhagens	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente	Sim

Tabela 7.- Avaliação do especialista em ensino de Geografia 2.

Avaliação dos especialistas sobre os jogos

Pela leitura do questionário e das tabelas que acabamos de apresentar, é possível verificar que há elementos comuns dentro de um mesmo grupo de avaliadores que possuem a mesma formação. Esperávamos encontrar respostas muito distintas entre alguns grupos, por exemplo, entre o professor da rede pública e o especialista em Linguagem, ou entre o especialista em Linguagem e o especialista em ensino de Geografia. No entanto, algumas percepções foram semelhantes, embora expressas de maneiras distintas. Um exemplo que pode ser apresentado remete ao jogo intitulado "Território". O especialista em ensino de Geografia afirmou que o "Território é associado à localização e aspectos culturais. Mas só isso. Como início de um trabalho com jogo está bom", e o especialista em Linguagem afirmou: "Território fica no aprendizado de características físicas do estado". Ambos manifestaram, nessa resposta, uma preocupação conceitual. Nesse caso, portanto, a variável "tipo de ensino" não influenciou a avaliação.

Outro dado que chamou atenção foi a precisão na análise dos especialistas em Linguagem e Educação Infantil, confirmando que a variável "tipo de ensino" também não influenciou negativamente, nesse caso. Ou seja, deu-se ênfase à Geografia além da área de formação específica.

Nas respostas, esperava-se não encontrar aprofundamento teórico a respeito dos conceitos da Geografia. No entanto é possível verificar precisão e mesmo conhecimento de alguns conceitos geográficos, o que se revela por meio de alguns dos termos utilizados, como se observa nos seguintes exemplos sobre o conceito: "Não. Foco do jogo é trabalhar com paisagem, mas acaba ficando apenas com o desmatamento. Paisagem a partir do meio ambiente, ação do homem que contribui e ação que danifica" (especialista em Linguagem); "Não. Território ora como região, ora lugar; apenas focado em manifestações climáticas, características culturais; pictórico", da especialista em Educação Infantil. Essa precisão observada nos termos conceituais pode estar relacionada à formação desses especialistas, que atuam em curso da Pedagogia e foram, em épocas diferentes, coordenadores de cursos de formação de professores, trabalhando com docentes de diferentes formações, entre elas em Geografia.

A averiguação da compreensão dos conceitos propostos nos jogos, ou seja, se os jogos possibilitavam ou não a compreensão de determinado conceito foi percebida de maneira inadequada pelo especialista em Design Gráfico. Isso pode ser justificado pela formação dele uma vez que não atua como docente. No entanto, uma de suas justificativas ressaltou a importância de vermos o jogo também como material de estudo dos

professores. No jogo "Ao meu lugar", o especialista escreveu: "Parcialmente. Pelo jogo, lugar é associado a ecossistemas, pelas cartas não se tem clareza qual é foco do conceito a ser trabalhado: meios de transporte, lugares e ecossistemas". Porém, não ocorre a mesma situação na análise dos outros jogos, verificando-se o conceito trabalhado exclusivamente pelo jogo. Isso é um dado interessante, na medida em que, muitas vezes, diversos professores das séries iniciais não tiveram formação específica na área de Ensino de Geografia ou, se tiveram, ela pode ter sido deficitária. Isso evidencia a importância de os jogos tentarem, dentro das possibilidades, servir também como material de apoio de estudo para os docentes.

Entre os avaliadores inseridos na mesma categoria, foi possível observar algumas divergências de opiniões.

Na categoria "especialista em Ensino de Geografia", por exemplo, ao analisar o jogo "Detetive geográfico", o especialista 2 comentou: "Parcialmente. Não contribuí para teorizar, abstrair", e também "Parcialmente. Necessário trabalhar com a construção, aos poucos, do conhecimento. Da forma como está são apenas informações. A relação com o lugar fica apenas em descrição e localização". Já o especialista 1 considerou que tanto o foco quanto o conceito eram adequados.

Em relação ao jogo "Território", a primeira opinião foi a mesma, diferindo a justificativa. O especialista 1, por exemplo, assim justificou o foco: "O jogo permite a compreensão de Brasil, de país, de diversidade cultural e ambiental, de região brasileira, mas não de território"; já o especialista 2 escreveu: "Não. Falta articular tema e conteúdo ao conceito pretendido". O conceito também teve a mesma diferença. O especialista 1 justificou assim: "Não. Perguntas focam características físicas de um lugar e reter informações sobre clima, cidade etc."; enquanto o especialista 2 justificou da seguinte maneira: "Não. Território associado à caracterização física do lugar". Entendemos que ambas as respostas se complementam e podem revelar também a percepção de cada especialista na análise, talvez um mais centrado na articulação com o jogo (especialista 2) e outro, além do jogo, na Geografia (especialista 1).

No jogo "Planetas em jogo" também houve divergências. O especialista 1 assim se manifestou: "Não. Não fica claro como jogar. Há muitas atividades, muitas perguntas não associadas ao conceito que se pretende trabalhar". Já para o especialista 1, o jogo está adequado. Este último também fez o seguinte comentário sobre o conceito: "Não. Foco é paisagem, mas jogo é desmatamento". Já para o especialista 2, todos os conceitos implícitos no trabalho dão maior maleabilidade para o professor trabalhar em sala de acordo com as necessidades da turma.

Dos sete especialistas, cinco optaram por, além de realizar uma análise prévia, jogar com alunos, filhos ou filhos de conhecidos que tinham a idade do público-alvo. Seu intuito era testar se suas concepções iniciais se verificavam ou não na prática.

Em alguns casos, a concepção inicial dos especialistas não se verificou na prática. Por exemplo, a especialista em Linguagem havia gostado muito do jogo "Detetive geográfico", por considerá-lo, em um primeiro momento,

bem trabalhado pelo grupo de alunos. Ela estudou o jogo e manteve sua posição. No entanto, ao jogar com seus filhos, notou que eles se irritaram com a dinâmica do jogo e reclamaram que não tinham nenhum estímulo para continuar jogando, pois as perguntas eram só "de erro e acerto", e eles "chutavam" as respostas, intuindo quais seriam. Os filhos da especialista, que tinham a faixa etária sugerida para o jogo, deram sugestões para torná-lo mais instigante, obrigando quem jogasse a interagir mais com o jogo e com o conhecimento. Por causa disso, a análise do jogo foi alterada de "Sim" para "Parcialmente. Perguntas que exigem memorização da fala e muitas variáveis para a criança lidar".

Considerações

Acreditamos, como Dewey (1959, 2002), que trabalhar o pensar reflexivo, suas etapas, a importância de promover atividades em sala de aula que permitam uma aprendizagem significativa, a visão da escola como espaço democrático, entre outras, ajuda-nos a pensar metodologias que garantam tanto a apropriação da ciência pelo indivíduo quanto à formação de indivíduos que façam uso da cidadania.

Nesse sentido, podemos entender que as atividades, dentro de uma concepção de ensino e aprendizagem ativa, devem instigar a criação, a imaginação e a construção de situações. Ou seja, devem constituir uma proposta visando à efetiva participação do aluno, e não ao cumprimento passivo de algumas ações desconexas ou ao simples ouvir o professor falar (Moraes, 2010).

Assim, quanto mais ativa for a aprendizagem, quanto mais o professor agir no sentido de fazer com que os alunos exerçam de fato um papel ativo no processo de aprendizagem, mais significativo será o ensino, e os alunos darão significado àquilo que aprenderam (Lemke, 2006).

A experiência obtida ao longo dos dois anos em que se desenvolveu a pesquisa aqui relatada propiciou um grande aprendizado acerca das potencialidades educativas ligadas à utilização de metodologias ativas.

Ela evidenciou a necessidade de aliar teoria e prática, tanto no campo de aquisição do conhecimento pedagógico quanto no geográfico escolar (Callai, 2014, 2015). Os jogos produzidos pelos docentes em formação como conclusão dos trabalhos serviram de impulso para que eles refletissem melhor acerca dos conceitos que pensaram desenvolver. A reflexão deu-se tanto no que concerne à teoria pedagógica do jogo quanto à aprendizagem conceitual específica, relacionada aos conceitos de paisagem, lugar e território, escolhidos pela turma.

Pela análise dos questionários dedicados a avaliar os jogos produzidos, entendemos que os grupos bem-sucedidos em realizar um aprofundamento do conceito escolhido foram os que produziram os seguintes materiais: "Jogo das imagens", "Trilhagens", "Detetive geográfico" e "Planetas em jogo".

O jogo "Ao meu lugar" teve mais resultados negativos do que positivos, e o jogo "Território" teve má avaliação em todos os questionários no item "conceito". Sobre este segundo jogo, de todo o grupo de alunos em formação docente, apenas uma aluna participou da aula teórica na qual se

trabalhou o conceito de território. Os demais acabaram apenas utilizando a literatura indicada, além de consultarem também obras de outros autores disponíveis na bibliografia, já apresentada no relatório parcial referente à pesquisa aqui relatada. Tal fato pode indicar o não desenvolvimento do conceito pelo grupo.

O grupo que trabalhou o conceito de lugar, por meio do jogo "Ao meu lugar", não obteve muito bons resultados, mas demonstrou grande compreensão do conceito de lugar na sequência didática e nos trabalhos desenvolvidos em sala de aula.

Já o grupo que produziu o "Jogo das imagens", ao contrário, teve uma boa avaliação em relação à proposta do jogo, mas a sequência didática e os mapas conceituais apresentados revelaram uma compreensão insuficiente acerca do conceito de paisagem, centrada no pictórico e na superficialidade. Embora se trate de um jogo atrativo, que permite a movimentação da criança nos tapetes e uma ampla participação por parte delas, não se percebe de que modo ele exigiria do professor um conhecimento mais profundo, e quem avaliou teve uma boa formação acadêmica e profissional, tudo isso não se mostra. Talvez, com professores que tenham formação insuficiente, essas questões possam aparecer. Esses fatores devem ter influenciado na boa aceitação do jogo, embora isso não seja objeto de estudo deste artigo, tal como já foi apresentado na introdução.

Pela experiência obtida, acreditamos que as práticas e reflexões devem estar relacionadas não apenas ao conteúdo, mas à própria forma de se trabalhar com o ensino e aprendizagem, ou seja, que há a necessidade de aprofundamento teórico e pedagógico a respeito dos conceitos geográficos escolares. Esse caminho é essencial para pensarmos sobre o encaminhamento metodológico a ser empregado, principalmente no que se chama "metodologia ativa".

Além disso, verificou-se a necessidade de mostrar, por meio da prática, que os conhecimentos dos alunos acerca do que observam deve ser o ponto de partida para a organização da aula estruturada pelo professor, não sendo este o único detentor do saber científico. Tal caminho é essencial na construção da cidadania, pois ajuda na formação do aluno autônomo e colaborativo, necessitando constantemente da intervenção de outras pessoas no processo de aprendizagem (Moraes e Castellar, 2016).

Referências bibliográficas

Bachelard, G. (1996). *A formação do espírito científico*. Rio de Janeiro: Contraponto.

Callai, H. C. (2014). Em busca de fazer a educação geográfica. Em H. C. Callai, (Org.), *Educação Geográfica - Reflexão e Prática* (pp. 15-33). Ijuí: Unijuí.

Callai, H. C. (2015). Temas e conteúdos no ensino de geografia. Em K. S. de P. Rabelo e M. A. Bueno (Orgs.), *Currículo - Políticas Públicas e Ensino de Geografia* (pp. 213-230). Goiânia: PUC Goiás.

Dewey, J. (2002). *A escola e a sociedade. A criança e o currículo*. Lisboa: Relógio D' água.

Fontanella, B. J. B., Ricas, J. e Turato, E. R. (2008). Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. *Caderno de Saúde Pública*, 24, 17-27.

Kerawalla, L., Littleton, K., Scanlon, E., Jones, A., Gaved, M., Collins, T., ... e Petrou, M. (2013). Personal inquiry learning trajectories in geography: Technological support across contexts. *Interactive learning environments*, 21(6), 497-515.

Kilpatrick, J. (1987). What constructivism might be in mathematics education. Em J. C. Bergeron, N. Herscovics e C. Kieran (Eds.). *11th Int. Conf. Psychol. Math. Educ. (PME11) I* (pp. 3-27). Montreal: University of Montreal.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Leite, L. e Afonso, A. (2001). Aprendizagem baseada na resolução de problemas. Características, organização e supervisão. *Boletín das Ciências*, 48, 253-260.

Leite, L. e Esteves, E. (2006). Ensino orientado para a aprendizagem baseada na resolução de problemas na licenciatura em ensino de Física e Química. *Actas do Congresso Internacional PBL 2006 ABRP* (CD-Rom). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Lemke, J. (2006). Investigar para el futuro de la educación científica: nuevas formas de aprender, nuevas formas de vivir. *Revista Enseñanza de las Ciencias*, 24(1), 5-12.

Macedo, L. (1995). Os jogos e sua importância na escola. *Cadernos de Pesquisa*, 93, 5-10.

Macedo, L. D., Petty, A. L., e Passos, N. C (2000). *Aprender com jogos e situações-problema*. Porto Alegre: Artes Médicas.

Mayrose, J. (2012). Active Learning Through The Use Of Virtual Environments. *American Journal of Engineering Education*, 3(1), 13-18.

Moraes, J. V. de. (2010). *A alfabetização científica, a resolução de problemas e o exercício da cidadania: uma proposta para o ensino de geografia* (Tese Doutorado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Moraes, J. V. de. e Castellar, S. M. V. (2016). Conteúdos e conceitos escolares a partir de uma reflexão crítica sobre cidadania. Em X. C. M. Arce, F. R. Lestegás e F. X. A. Quintá (Orgs.), *Ensinar Geografia- realidades e propostas no Brasil e Galiza* (pp.101-126). Santiago de Compostela: Andavira.

Moraes, J. V. e Sacramento, A. C. R. (2007). Jogos e situações problemas no Ensino de Geografia. *Anais 9º ENPEG*, Rio de Janeiro: AGB.

Moreira, M. A. (2010). *Mapas conceituais e aprendizagem significativa*. São Paulo: Centauro.

Novak, J. (1998). *Learning, Creating and Using Knowledge*. London: Lawrence Erlbaum.

Novak, J. D. e Gowin, D. B. (1984). *Aprender a aprender*. Lisboa: Plátano.

Scheyvens, R. Griffin, A. L., Jocoy, C. L., Liu, Y., e Bradford, M. (2008). Experimenting with Active Learning in Geography: Dispelling the Myths that Perpetuate Resistance. *Journal of Geography in Higher Education*, 32(1), 51-69.

Tuna, F. (2012). Students' perspectives on active learning in Geography: a case study of level of interest and usage in Turkey. *European Journal of Educational Studies*, 4(2), 163-175.

Whalley, W. B., Saunders, A., Lewis, R. A., Buenemann, M., e Sutton, P. C. (2011). Curriculum Development: Producing Geographers for the 21st Century. *Journal of Geography in Higher Education*, 35(3), 379-393.