

A CONSTRUÇÃO DE JOGOS BASEADOS EM CONFRONTO DE DADOS COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA

Cristiane Adiala e Carolina Lima Vilela

Resumo: Considerando que as questões relativas às práticas escolares são incontornáveis nos dias atuais, defendemos ser necessário o desenvolvimento de metodologias que modifiquem a relação dos estudantes com o conhecimento. O objetivo principal do trabalho é divulgar experiências bem sucedidas de práticas escolares desenvolvidas em Geografia. Em situações distintas, foram desenvolvidos jogos didáticos utilizando o confronto de dados como método para abordar diferentes temáticas ligadas aos conteúdos do Ensino Fundamental em uma escola da rede pública no Brasil.

Palavras-chave: ensino de geografia, jogos didáticos

Introdução

A fala de que “a escola parou no tempo” é uma verdade que paira sobre o trabalho dos professores na atualidade. Em nossas práticas, lidamos com o paradoxo constante entre a qualidade exigida pela sociedade, a qual segue padrões pautados em tradições, e a novidade e atualização demandadas pelas novas gerações. A escola é, assim, um espaço privilegiado para se compreender o choque de gerações no que se refere às lógicas de construção do conhecimento. Nos dias atuais, o dinamismo, a grande velocidade de informações e a potência da comunicação por imagens são alguns dos principais desafios que caracterizam este quadro. A Geografia como disciplina escolar abrange uma grande diversidade de temáticas e conteúdos que, muitas vezes, são tratados de forma enfadonha nas práticas escolares. Para além da discussão sobre os conteúdos que compõem os currículos, práticas tradicionais de ensino são muitas vezes o elemento que configura tamanho descompasso entre exigências e demandas das diferentes gerações.

Ainda que reconheçamos a atualidade constante dos debates sobre a reforma dos currículos escolares, encarar esse desafio por meio de práticas que dispensem a densidade dos conteúdos se apresenta, do nosso ponto de vista, como uma opção indesejável. Entendemos que o desafio colocado não deve ser encarado por meio da simplificação ou do esvaziamento dos conteúdos curriculares, e sim por meio de práticas que tornem mais complexa e interessante a relação dos alunos com o conhecimento. Inspiradas por estas questões, vimos desenvolvendo, em meio às nossas práticas de ensino, jogos baseados em confronto de dados como estratégia para o trabalho com diferentes conteúdos da Geografia escolar. Este trabalho trata, então, de experiências pedagógicas realizadas por professores e alunos do Ensino Fundamental em uma escola pública na cidade do Rio de Janeiro, Brasil, desenvolvidas no âmbito da disciplina Geografia. Além da apresentação dessas bem sucedidas experiências, pretendemos suscitar o debate acerca das possibilidades práticas no ensino da Geografia.

Na primeira seção, propomos uma breve discussão teórica que nos possibilita formular o debate sobre as práticas de ensino e o desenvolvimento de jogos didáticos. Posteriormente, apresentamos e discutimos mais especificamente as experiências por nós desenvolvidas.

Jogos e conhecimento escolar

Sabemos que o que se ensina na escola não é, nem de longe, uma boa parte da cultura. Forquin (1993) nos alerta que “a escola não ensina senão uma parte extremamente restrita de tudo o que constitui a experiência coletiva, a cultura viva de uma comunidade humana.” Ele ainda explica que “O que se ensina é, então, (...) sua “versão autorizada”, sua face legítima (FORQUIN, 1993, P. 15 e 16). Iniciamos esta seção com tal reflexão para ressaltar que reconhecemos que o debate acerca do que se ensinar na escola é sempre contemporâneo e sujeito a questionamentos. Os currículos escolares são sempre o resultado de um jogo político por disputas em torno da questão do conhecimento. Mas nos interessa chamar atenção para o fato de que, se por um lado os conteúdos ensinados podem ser questionados, por outro, as críticas que se dirigem ao insucesso da escola hoje devem considerar também a característica de suas práticas. Afinal,

a educação escolar não se limita a fazer uma seleção entre os saberes e os materiais culturais disponíveis num dado momento, ela deve também, para torná-los efetivamente transmissíveis, efetivamente assimiláveis às jovens gerações, entregar-se a um imenso trabalho de reorganização, de reestruturação ou de “transposição didática” FORQUIN, 1993, p. 16

Tais ideias, associadas à noção de que as demandas sociais atuais tornam as práticas escolares mais complexas, ajudam-nos a compreender que o processo de criação e desenvolvimento de estratégias didáticas deve ser também questionado. Os desafios são constantes e tornar o conhecimento algo interessante e significativo aos alunos é uma função sempre presente na prática docente. Sendo assim, entendemos que o conhecimento escolar é configurado por lógicas próprias, marcadas por imperativos didáticos que atuam na sua construção (Lopes, 1999), e podemos afirmar que ao elaborarmos um jogo didático como estratégia para o ensino, estamos produzindo conhecimento e não simplesmente criando estratégias para transmitir algo que foi concebido externamente; ao mobilizar esquemas, estratégias, simplificações, o professor produz conhecimento. Pensar o contrário disso seria operar em uma lógica que

nega a subjetividade do professor como agente no processo educativo; ignora o fato de que a atividade docente lida com, depende de e cria conhecimentos tácitos, pessoais e não sistemáticos que só podem ser adquiridos através do contato com a prática; ignora os estudos culturais e sociológicos que vêem o currículo como terreno de criação simbólica e cultural; e que ignora, também, todo o questionamento a que tem sido submetido o conhecimento científico nas últimas décadas (MONTEIRO, 2001, p. 122)

Com base nessas ideias, consideramos que o desenvolvimento de práticas como jogos didáticos são processos que possibilitam mudanças significativas na relação dos alunos com o conteúdo escolar. Tais práticas podem ser vistas como elementos da cultura escolar que refletem de forma privilegiada o dinamismo e o amplo espectro de possibilidades de produção do conhecimento. Diversos estudos têm sido desenvolvidos nesse sentido, nos quais professores de diferentes disciplinas escolares têm mostrado que a metodologia de jogos é viável em diferentes contextos e situações escolares. Os trabalhos de Castro & Costa (2001); Canto & Zacharia (2009) e Rocha (2007) são exemplos disso. Ausubel (1982), na obra em que constrói a noção de aprendizagem significativa, é uma importante referência teórica para aqueles que buscam compreender o processo de aquisição de conhecimentos por meio dos jogos. Em linhas gerais, o autor defende que a aprendizagem significativa ocorre quando, no processo de apresentação a novos conteúdos, o aluno é capaz de associá-los a algo que já é de seu domínio, estabelecendo associações que fazem sentido.

Os jogos, ao mesmo tempo em que possibilitam o trabalho com novos conteúdos, mobilizam conhecimentos de regras, organização em grupos, proposição de limites que fazem parte

do universo cognitivo dos participantes. Assim, a aprendizagem é uma mera consequência de um processo participativo. Miranda (2001) corrobora essa ideia quando defende que as atividades lúdicas são grandes laboratórios onde ocorrem experiências reflexivas e geradoras de conhecimentos e que possibilitam que os conhecimentos adquiridos se tornem concretos. Para além dos conteúdos curriculares trabalhados através do jogo, o autor examina a relação dos jogos com o desenvolvimento cognitivo, com a socialização, a afeição, a motivação e criatividade dos estudantes. Os professores, ao atuarem como organizadores de um jogo didático, têm a possibilidade de estimular o envolvimento e o protagonismo dos estudantes no processo de confecção do jogo, no momento de jogá-lo e após o jogo.

Trata-se de um conjunto de atividades em que toda a dinâmica de sala de aula, os conhecimentos e as relações entre as pessoas podem ganhar novas finalidades e sentidos, especialmente na hora do jogo. Essa parece ser uma propriedade do que é lúdico, do que é jogo, do que é brincadeira:

(...) através da brincadeira, crianças, jovens e adultos descobrem o mundo, simulam situações de vida cotidiana, aprendem a se concentrar, a observar, a buscar regras de entendimento coletivo, estabelecendo relação com objetos, pessoas e a (própria) natureza. Os brinquedos e jogos desempenham, assim, um papel decisivo para a nossa transformação, com imaginação, confiança e auto-estima. (ROCHA, 2007, p. 98)

Vemos assim que o interesse no desenvolvimento de atividades lúdicas como estratégias didáticas tem crescido nas últimas décadas e traz no seu cerne não só a preocupação em se configurarem como formas alternativas de transmissão de saberes, mas de funcionarem como metodologias e práticas extremamente úteis à aplicação e problematização real de teorias de aprendizagem, capazes de desestruturar e (re)estruturar o ser, o fazer e o aprender dos atores no espaço escolar, muitas vezes ainda afeitos aos moldes tradicionais de ensino. Nossas experiências, apresentadas nas seções a seguir, foram desenvolvidas em meio a essas reflexões e trazem exemplos bem sucedidos de como temas caros ao ensino de Geografia podem ser explorados na escola por meio de jogos.

Jogos de confrontos de dados como estratégia para o ensino de Geografia

Os jogos aqui apresentados foram desenvolvidos a partir de temáticas diferentes em duas situações distintas: a primeira com alunos de 6º ano (sobre a condição de adaptação de plantas às condições ambientais) e a segunda com alunos de 7º ano (sobre a realidade socioeconômica do Brasil). Em ambas as situações, os alunos estiveram envolvidos em diferentes etapas da elaboração: levantamento inicial, pesquisa de dados, confecção das cartas, sistematização de informações e conclusões. Os dois jogos consistem em elaborar cartas com listas de dados que caracterizam algum elemento (hortaliças e unidades da federação do Brasil, nos casos aqui mencionados). Depois de se ter um ‘baralho’ pronto, cada jogador confronta as informações da carta da vez com as dos colegas.

O resultado tem sido um grande envolvimento dos alunos e, principalmente, a apropriação de conhecimentos que lhes tem garantido grandes avanços pedagógicos.

- **“Supertrunfo: Horta!” (6º ano do Ensino Fundamental)**

Ao longo do ano letivo de 2014, no *Campus* Humaitá II do Colégio Pedro II, foi desenvolvido o Projeto Plantão Verde envolvendo 6 turmas de 6º ano do Ensino Fundamental. Tal projeto, de caráter interdisciplinar¹, teve como objetivo central introduzir uma série de temáticas socioambientais como a familiarização e o cuidado com o espaço escolar, com o solo, água e resíduos sólidos, a importância da atividade agrícola (com enfoque na valorização da agricultura familiar), a questão do uso de agrotóxicos, entre outros. A atividade central a partir da qual tais temáticas foram desenvolvidas foi a revitalização da horta escolar nos canteiros já existentes e em hortas suspensas com utilização de materiais reutilizáveis. Assim, os estudantes foram envolvidos no mapeamento do espaço de plantio, na produção e manejo de uma composteira/minhocário para a produção de adubo, em palestras, exibição de filmes, entre outras iniciativas e estratégias didáticas. Parte significativa das atividades respondiam diretamente à necessidade de vinculação com os conteúdos programáticos das disciplinas geografia e biologia para a série ao longo de todo o ano.

Em uma das etapas do projeto, foi desenvolvido um jogo intitulado “*Super Trunfo: Horta!*”, a partir da parceria direta entre as disciplinas geografia e informática educativa. Sua jogabilidade foi produzida pela relação entre as características de diferentes ervas e hortaliças que poderiam ser cultivadas na horta escolar e as condições de plantio em nossos canteiros, permitindo que os estudantes se familiarizassem com as hortaliças, com as formas de plantio e com as necessidades de cada espécie, que poderiam ser mais ou menos atendidas pelas condições ambientais disponíveis. O objetivo final do jogo era que os estudantes, ao confrontarem os dados referentes à relação entre as características/necessidade das espécies e condições ambientais, elessem as ervas e hortaliças mais adequadas ao plantio. Tal processo envolveu pesquisa de campo nos canteiros (avaliando luminosidade, profundidade, espaço e mapeamento), pesquisa de informações e imagens, tabulação, formatação e armazenamento de dados na informática educativa, produção das cartas, o jogo em sala de aula e a escolha das espécies que seriam plantadas.

O conteúdo programático de geografia no 6º ano da referida escola tem como fio condutor o estudo da relação sociedade-natureza, desenvolvido inicialmente a partir dos conceitos de paisagem e lugar. As paisagens como matriz e marca, são constantemente produzidas e transformadas por dinâmicas naturais e sociais, tornando-se uma categoria reveladora das relações entre sociedade e natureza. Já o conceito de lugar, foi trabalhado com a série desde uma perspectiva locacional até a noção de espaço vivido. Outro eixo de extrema importância para a geografia no 6º ano se refere à linguagem cartográfica, que ainda que de maneira introdutória, apresenta aos estudantes alguns elementos de representação e localização geográfica.

A partir da revitalização dos canteiros da escola, abriu-se a possibilidade da experiência, do contato mais amplo, prático e dotado de intencionalidade dos estudantes com o espaço escolar, com elementos e fenômenos naturais diversos em plena interação (sementes, solo, água, energia solar, diferentes espécies de alimentos), com objetos sociais e técnicas que objetivam a transformação do espaço e de produzir alimentos, fontes básicas de energia. Dinamiza-se, desse modo, a (re) descoberta e aproximação dos estudantes da natureza e o reconhecimento do seu papel enquanto atores no espaço geográfico. É na percepção (e na possibilidade de ressignificação) das relações entre os homens e mulheres com a natureza que se assenta a ampla temática ambiental. A avaliação produzida pelos estudantes das atuais condições do canteiro (localização, insolação, tamanho profundidade dos canteiros), deveriam ser os elementos que permitiriam a investigação e planejamento das espécies mais adequadas e das técnicas de manejo necessárias. Nesse sentido, objetivamos estimular a análise espacial e o reconhecimento dos estudantes como atores do processo e de uma dinâmica que auxilia na compreensão inicial da relação sociedade e natureza. A

¹ Participaram diretamente do projeto Plantão Verde os professores Ana Cláudia Colombo (ciências), Cristiane de Sousa Mota Adiala (geografia), Ricardo Carlos Alves (Educação física) Ana Paula Pitta e Siddharta Fernandes (Informática educativa).

partir da vivência e da curiosidade foi possível estabelecer relações que facilitassem a compreensão do conceito de lugar como espaço vivido.

Fase 1: Reconhecimento do espaço dos canteiros e mapeamento

Em um primeiro momento, os estudantes visitaram os canteiros e observaram a área disponível, as árvores existentes no espaço, o movimento aparente do Sol, identificando assim, a incidência solar nos diferentes canteiros, as áreas com projeção de sombra ao longo do dia, a fonte de água, os canteiros (largura, altura, profundidade e situação do solo). Eles foram estimulados a fotografarem, desenharem e escreverem as suas percepções. Em seguida, foi realizada a medição dos canteiros e a organização das informações para posterior mapeamento da área.

Após uma aula expositiva sobre os elementos que constituem os mapas, com enfoque na escala cartográfica, foi utilizada uma sequência de imagens (1, 2 e 3) com as orientações e as medidas reais dos canteiros. Os estudantes, já organizados em dupla e munidos de papel milimetrado, tentaram produzir os mapas dos canteiros em escala de 1:50, bem como criar um título, legenda e posicionar adequadamente a rosa dos ventos.

Imagens 1, 2 e 3: Medida da área total dos canteiros e orientações para mapeamento



ESCALA 1:50 ou 2:100

1 cm
1 cm ou 10 mm no mapa.
No caso da escala 1:50, cada 50 cm (ou 0,5 metro) da realidade será representado com essa medida.

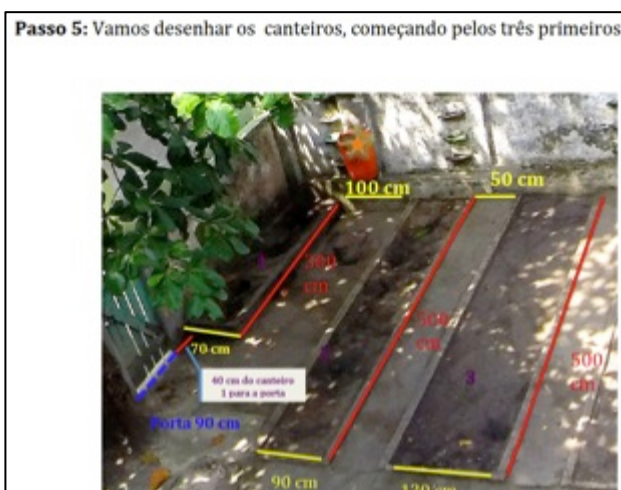
Na escala 1:50
2 cm = 100 cm = 1 metro!

Cada milímetro equivale a 5 cm na realidade (escala 1:50)

Então a largura será representada por **28 cm** (28 quadrados no papel milimetrado-A3) e a altura por **22 cm**.

Passo 3: Vamos tentar **centralizar** a nossa representação na folha de papel milimetrado e desenhar sua área!

Passo 4: Escreva a escala no canto esquerdo da folha. Represente a escala gráfica e a numérica.



Um dos objetivos de tal atividade foi aproximá-los da compreensão das funções e atributos da linguagem cartográfica e do processo de produzir uma representação cartográfica, conteúdo previsto para a série.

A grande maioria das duplas se envolveu na atividade, superando as dificuldades, sobretudo a de trabalhar com a escala. E ainda que alguns não realizassem a atividade com precisão, a intenção de que os estudantes compreendessem o que é e qual a importância da escala cartográfica foi atingida, bem como a relevância dos demais elementos que constituem os mapas.

Tal atividade possui também a potencialidade de promover uma maior aproximação dos estudantes com o espaço que seria trabalhado e transformado, podendo significar para alguns um elemento de geração de um sentimento de pertencimento e participação ativa no planejamento das etapas subsequentes.

Fase 2: A pesquisa e sistematização dos dados

No contexto do Projeto Plantão Verde, contamos com a parceria da equipe de informática educativa do colégio, que desenvolve os conteúdos e práticas dessa disciplina a partir de demandas das demais equipes. Dessa forma, foi possível que todo o processo de pesquisa (informações sobre as hortaliças e imagens), sistematização e confecção das cartas do jogo “*Super Trunfo: Horta!*” fosse realizado pelos estudantes, no laboratório de informática, sob orientação dos professores.


Foi elaborado um roteiro de trabalho, orientando o processo e visando a padronização das informações. Cada dupla de estudantes sorteou duas espécies de ervas e/ou hortaliças, recebeu uma lista com os itens a pesquisar sobre cada uma delas (que serviram para o confronto de dados) e o acesso a uma pasta que continha as fontes preferenciais de consulta.

Fase 3: Conferindo pontos às características das plantas a partir do cruzamento com as condições de plantio

Finalizadas as cartas, foi necessário analisar as características de cada espécie e criar um sistema de valores (de 1 a 3) para classificar a “potencialidade” das plantas diante das condições ambientais e das intenções do projeto (tempo hábil para o plantio, a colheita e a finalização do ano letivo).

Essa etapa foi elaborada exclusivamente pela professora de geografia e a explicação da sua lógica aos estudantes foi fundamental para que estes compreendessem como a jogabilidade foi criada, conseguissem relacionar os conhecimentos adquiridos previamente ao analisarem o espaço da horta escolar (e ainda os conteúdos trabalhados em biologia, como por exemplo os tipos de solo), e por fim, se familiarizassem com as cartas. Esse momento prévio de esclarecimento reforçou o interesse e a vontade de usufruir de algo que eles produziram e que poderia servir aos nossos próximos passos.

PLANTÃO VERDE		
Turma:		
RABANETE	<i>Raphanus Sativus</i> Origem: Europa	
		
Tipo de plantio	Direto	3
Espaçamento	20 cm	3
Profundidade para o plantio	15 cm	3
Época preferencial para o plantio	Março a agosto	3
Tempo para a colheita	25 a 30 dias	3
Espécies com as quais podem ser associadas	Alface, pepino, Cenoura e repolho	
Tipo de solo ideal	Areno-argiloso	3
Quantidade de água/frequência da rega	Rega de 2 em 2 dias: solo úmido	2
Necessidade de insolação	Pelo menos 4 horas diárias	2
Propriedades nutricionais	Vit. C, Fósforo e fibras	

PLANTÃO VERDE		
Turma:		
BERINJELA	<i>Solanum Melungela L.</i> Origem: Índia e China	
		
Tipo de plantio	Sementeira	2
Espaçamento	80 cm	1
Profundidade para o plantio	50 cm	1
Época preferencial para o plantio	Todo Ano	3
Tempo para a colheita	100 dias	1
Espécies com as quais podem ser associadas	Pimentão, Jiló, Tomate e Batata	
Tipo de solo ideal	Areno Argiloso	3
Quantidade de água/frequência da rega	Solo úmido, rega de 2 em 2 dias	2
Necessidade de insolação	Pelo menos 4 horas por dia	2
Propriedades nutricionais	Cálcio, Ferro, Fósforo e vitaminas A e B5	

Imagens 4 e 5: exemplos de cartas

Os valores atribuídos às características e necessidades das plantas variaram de 1 (fraco) a 3 (forte), levando em consideração o planejamento do momento do plantio e da colheita e as condições dos canteiros. A partir das cartas acima, podemos perceber algumas diferenças entre os itens comparando as duas espécies. Consideramos, por exemplo, que o plantio direto nos canteiros facilitaria e agilizaria o processo em comparação com as espécies que necessitam de germinação prévia em uma sementeira para depois serem transplantadas para os canteiros; isso explica os valores 3 e 2 conferidos ao rabanete e à berinjela. Os estudantes descobriram que a profundidade máxima dos canteiros é de 30 cm, bem como a largura dos canteiros maiores é de 120 cm. Assim, espécies como o rabanete que carecem de somente 20 cm de espaçamento entre as plantas e 15 cm de profundidade possuíam mais chances de adaptação às condições disponíveis, o que ocorre de maneira inversa quando observamos as necessidades da berinjela. O plantio estava previsto para meados do mês de agosto e a colheita para meados do mês de outubro. Assim, atribuímos os valores mais altos para as espécies com a época de plantio preferencial e com o tempo para a colheita consonante com o nosso cronograma de atividades.

Ao explicar o jogo para os estudantes, salientamos que não existe uma espécie melhor do que a outra e sim critérios de valoração criados a partir das nossas vantagens e limitações. Surge daí a ideia de não fazer uma carta “super trunfo” (carta mais poderosa nessa modalidade de jogo), mas de que conhecer, planejar e fazer a horta seria o nosso super trunfo, como o nome do jogo sugere.

Fase 4: As regras do jogo

Foram elaboradas duas regras diferentes para o jogo: O modo simples (para 2 ou 3 jogadores com a possibilidade de formação de duplas) e o modo estratégia (2, 3, 4 ou 6 jogadores). Vencem, como nos jogos baseados em confronto de dados, aqueles que possuem cartas com itens mais altos do que dos oponentes e conseguem “levar” e acumular mais cartas até o final do jogo. A diferença básica entre as duas regras é que no modo simples cada jogador compra uma carta de cada vez e responde aos itens puxados pelo atacante da vez. Já no modo estratégia, todas as cartas são distribuídas entre os jogadores para que eles planejem previamente suas jogadas.

Fase 5: Jogando e avaliando a potencialidade de cada carta

Os momentos reservados para os jogos ocorreram de maneira bastante fluida e prazerosa, uma vez que os estudantes estavam envolvidos com a realização do jogo desde o início, aumentando o grau de ansiedade para colocá-lo em prática.

Todos estavam cientes de que, após os jogos, faríamos um bate-papo com o intuito de elegermos algumas das espécies que serviriam à nossa realidade e intenções do Projeto Plantão Verde, com o objetivo de organizar também a captação das sementes. Foi notável o grau de envolvimento de muitos estudantes estimulados a tirarem dúvidas, a pensarem novas formas de jogar, mas com uma percepção clara de que tal jogo possuía finalidades didáticas bem definidas.

As cartas funcionaram também como um catálogo de fichas que serviram para consulta e planejamento do plantio nos canteiros, uma vez que informavam ainda sobre as espécies que poderiam ser associadas, tipo de solo preferencial, frequência ideal de rega etc.

As atividades descritas anteriormente figuraram como etapas importantes do projeto Plantão Verde, pois foram responsáveis por estimular a participação ativa dos estudantes ao longo de todo o processo, possibilitando uma gradativa produção e aquisição de conhecimentos. Em muitos momentos, os estudantes foram chamados a ativarem e expressarem seus conhecimentos prévios, mobilizando inúmeras conexões entre os conteúdos disciplinares (especialmente de ciências, geografia e informática educativa) com a prática e com temas transversais oriundos da educação ambiental.

- **Supertrunfo dos estados brasileiros (7º ano do Ensino Fundamental)**

Tradicionalmente, o currículo do sétimo ano do Ensino Fundamental no Brasil aborda especificamente a Geografia desse país. Entre as principais temáticas tratadas no programa, estão as diferenças regionais, migrações internas, relação campo-cidade e a produção agroindustrial. Para tratar de todos esses temas com alunos tão jovens (12 a 13 anos), é muito importante que os estudantes construam, anteriormente, uma ideia geral do país, que dominem a localização das unidades da federação e que tenham noção da ordem de grandeza do contingente populacional e de diferentes características socioeconômicas. A assimilação dessas informações pode garantir uma leitura mais aprofundada da realidade do país e a formulação de análises críticas consistentes por parte dos alunos.

Com base nessa percepção, o desenvolvimento do jogo teve como objetivo promover a aproximação dos alunos com as informações mencionadas, as quais dificilmente seriam apresentadas aos alunos sem a utilização de tabelas, listas e/ou memorização de mapas e números, ou seja, dificilmente seriam tratadas de forma interessante e significativa. O jogo se desenvolveu com base nas seguintes etapas:

Fase 1: traduzindo números e siglas

Pesquisa em jornais e na internet de siglas usadas normalmente para falar sobre a economia e o nível de desenvolvimento dos países, estados e cidades. Nesta etapa, identificamos que o PIB (Produto Interno Bruto) e o IDH (índice de Desenvolvimento Humano) e o índice de analfabetismo seriam os indicadores mais significativos para comparar as características dos estados brasileiros. Além desses, a população total, a expectativa de vida e a superfície (área total dos estados) foram consideradas informações relevantes para se construir a comparação entre os estados. Cada um desses tópicos foi detalhadamente explorado em sala de forma que os alunos pudessem compreender o que cada um desses números reflete.

Fase 2: pesquisa das informações

Depois de ficarem definidas as informações que fariam parte das cartas do jogo, os estudantes realizaram pesquisas em obras de referência e em endereços previamente indicados na internet. Assim, obtiveram todos os dados necessários para a confecção do jogo.

Fase 3: confeccionando do jogo

Em sala e em grupos de 4 ou 5 alunos, o jogo foi manualmente confeccionado. Em cada carta de papel, os alunos escolheram uma ilustração que representasse o estado e em seguida escreveram os dados relativos aos indicadores de cada uma das unidades de federação do país. O baralho do supertrunfo ficou então composto por 27 cartas, cada um relativa a um estado do Brasil.





Imagem 6: exemplos das cartas confeccionadas pelos alunos. Cada carta corresponde a uma unidade da federação brasileira.

Fase 4: jogando

O baralho é igualmente distribuído entre os integrantes do grupo. Todos organizam as cartas em uma sequência que considere “da melhor para a pior”. A melhor carta é aquela que possui os indicadores melhores (maior população, melhor IDH, menor analfabetismo, melhor expectativa de vida, maior superfície etc.). A cada jogada, o jogador escolhe um dos quesitos para ser confrontado com os demais. Quem tiver o melhor indicador, leva as cartas dos demais e as coloca no final da sua pilha de cartas. Ganha o jogador que ao final de 20 rodadas estiver com mais cartas na mão.

À medida que jogam, os alunos tornam-se mais familiarizados com os dados e os pontos fortes e fracos de cada estado (o mais populoso, o que tem melhor PIB per capita, o que tem maior superfície), assim como percebem que há estados que são muito pouco competitivos na lógica do jogo. Com certas cartas, é muito difícil vencer uma jogada.

Fase 5: espacializando informações

Depois de várias rodadas de jogo, é hora de organizar as informações. Com as cartas na mão, os alunos devem separá-las em 3 grupos de cartas de acordo com algum critério definido por eles mesmos. Nessa definição, devem criar justificativas consistentes para classificarem as cartas. Assim, vão distinguir cartas mais fortes das mais fracas, e indiretamente considerar as características socioeconômicas das diferentes unidades de federação brasileiras. Posteriormente, criarão uma legenda para produzir o mapa dos 3 grupos de cartas definidos.

Foi muito interessante constatar que mesmo após a atividade realizada em sala de aula, o jogo continuou a ser usado pelos alunos durante os tempos vagos, no recreio e, segundo relatos, em suas casas com seus familiares. Os resultados obtidos com essa atividade foram, assim, surpreendentes. Foi possível perceber que de uma maneira bastante interessante e envolvente, os estudantes se apropriaram de informações sobre o país que os ajuda a compreender melhor muitas outras temáticas tratadas ao longo do ano letivo e da vida escolar. Além disso, adquiriram um senso de localização associado à realidade dos diferentes estados que facilitou muito a compreensão do processo de regionalização.

Vale destacar que os dados confrontados no jogo não são, em si, conteúdos fundamentais. Não consideramos relevante que se tenha domínio de números para aprender geografia. Não nos interessa criar mecanismos de memorização mais lúdicos. Diferentemente, entendemos que ao lidar de forma lúdica com certos dados, há um processo ‘fluido’ em que a familiaridade com certas

informações contribui para tornar significativa a aprendizagem de muitos conteúdos relevantes para a construção da formação crítica em geografia.

Considerações Finais

Buscamos aqui destacar a importância de se valorizar os debates acerca das práticas escolares. Defendemos que o desenvolvimento de estratégias de ensino baseadas em jogos tem um grande potencial para transformar a relação dos estudantes com o conhecimento. Tanto para se tomar decisões baseadas no conhecimento das características dos vegetais quanto para compreender a realidade e a diversidade socioeconômica do Brasil, os jogos de confronto de dados se apresentaram como interessantes ferramentas. Nas experiências aqui relatadas, foi possível verificar a produtividade do trabalho docente mesclado ao processo de construção do conhecimento pelos alunos num processo em que a prática escolar se apresenta como algo muito mais interessante.

Referências Bibliográficas

AUSUBEL, D. P. A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

CANTO, A. R. e ZACARIA, M. A. Utilização do jogo Super Trunfo Árvores Brasileiras como instrumento facilitador no ensino dos biomas brasileiros. *Ciências & Cognição* 2009; Vol 14 (1): 144-153 <http://www.cienciasecognicao.org>

CASTRO, B. J & COSTA, P. C. Contribuições de um jogo didático para o processo de ensino e aprendizagem de Química no Ensino Fundamental segundo o contexto da Aprendizagem Significativa. *REIEC* Vol. n 6 Nro.2 dezembro 2011 pp. 1-13

FORQUIN, J. C. *Escola e Cultura as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

LOPES, A. R. C. *Conhecimento Escolar: Ciência e Cotidiano*, Rio de Janeiro: EDUERJ, 1999.

MIRANDA, S. No fascínio do jogo, a alegria de aprender. *Linhas Críticas*. Brasília, V.8, n.14, jan/jun 2002.

MONTEIRO, A. M. Professores: entre saberes e práticas. *Educação & Sociedade*, ano XXII, n.74, abril 2001.

ROCHA, P.E.D. Aplicação do lúdico na educação ambiental. *Metodologias em educação ambiental*. Ed Vozes. Petrópolis, RJ 2007