



SUSTENTABILIDADE E MEIO AMBIENTE: O ENSINO ATRAVÉS DE ATIVIDADES LÚDICAS

Sustentabilidade e Educação

Renan Raimundo Torma¹
Jussara Alves Pinheiro Sommer²

Resumo

Para estabelecer um trabalho pedagógico eficaz sobre o tema ambiente e os seus desdobramentos como sustentabilidade e impactos ambientais, é importante realizar atividades didáticas diferenciadas. Os jogos (recursos instrumentais) bem como atividades lúdicas (recursos procedimentais) atuam nos campos cognitivo, afetivo, psicomotor e atitudinal, tornando-se importantes no processo de “aprender a pensar” e a pensar sobre o espaço em que se vive. O jogo denominado “De onde vem e para onde vai” foi desenvolvido para trabalhar a temática ambiental, enfocando o uso dos recursos naturais na geração de produtos industrializados, a utilização destes produtos pela sociedade, a geração e o descarte de resíduos. A atividade é realizada por duas equipes, que jogam alternadamente, com uma dinâmica interna, onde cada equipe resolve as questões propostas nas cartelas, preenche uma ficha de respostas e localiza em um mapa as áreas produtoras de recursos naturais e de consumo. O jogo foi aplicado em turmas finais do ensino fundamental na escola Municipal Guajuviras- Canoas. O trabalho em grupo foi o grande aliado para o sucesso do jogo. A motivação resultou na mobilização e participação efetiva dos alunos na “brincadeira”. A temática ambiental pode ser interessante e motivadora no processo de ensino quando há uma ligação com a vida e a realidade do aluno. As reflexões propostas no jogo mostram a (in)sustentabilidade em que a sociedade está inserida, motivada pelo consumo exacerbado.

Palavras-chave: Jogos didáticos. Meio ambiente. Atividade lúdica.

INTRODUÇÃO

A educação ambiental aparece na legislação brasileira através da Política Nacional de Meio Ambiente, instituída pela Lei 6.938 de 1.981 e posteriormente assegurada pela Constituição Federal de 1988. Com esta política, é dever do estado promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. O Meio Ambiente é apresentado no documento Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) como um tema transversal a todas as disciplinas, visando ser o elo que permita romper com a fragmentação e compartimentação do ensino (PCN, 1998). Entretanto o que se observa nas escolas é abordagem desse tema ainda, restrita as áreas de Ciências e Geografia e dentro de uma concepção naturalista (PINHEIRO SOMMER; BAUER, 2007).

¹ Acadêmico de Licenciatura em Geografia e Bolsista do PIBID Geografia. Universidade Luterana do Brasil. renanrrt@gmail.com

² Prof. Dra. Coordenadora do Subprojeto de Geografia PIBID. Universidade Luterana do Brasil. japsommer@sinos.net



A grande dificuldade em usar o tema ambiente como fonte geradora de projetos pedagógicos pode ser atribuída à concepção naturalista a ele associado, quando deveria também relacioná-lo aos aspectos econômicos, políticos e sociais (PINHEIRO SOMMER, BAUER; 2007), dentro de uma concepção complexa que define a relação Sociedade e Natureza (MORIN, 1990).

Neste sentido o ensino da Geografia, tradicionalmente, seccionado em Geografia física e Humana, tem avançado em propostas metodológicas unificadoras tendo como tema o ambiente (OGALLAR, 1995; PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H, 2009; PASSINI, PASSINI E MALYSZ, 2010).

Para estabelecer um trabalho pedagógico eficaz sobre o tema ambiente e os seus desdobramentos como sustentabilidade e impactos ambientais, é importante realizar atividades didáticas diferenciadas. O aluno necessita ser estimulado a pensar sobre as ações cotidianas que promovem consequências para o ambiente e a qualidade de vida. Portanto, é necessário que sejam feitas intervenções na atual didática, buscando promover um maior interesse dos alunos.

Estas intervenções devem partir dos professores e dentre as várias possibilidades teórico metodológica está o uso de jogos e atividades lúdicas. A instrumentalização das atividades de ensino, com recursos lúdicos devem ser incorporadas às aulas como “situações de aprendizagem que propiciam a interação entre alunos e entre alunos e professor” (CASTELLAR E VILHENA, 2010 p.44).

As atividades lúdicas permitem maior sensibilização e participação dos alunos, promovem atitudes de cooperação, ajudam na elaboração de conceitos, no desenvolvimento de habilidades e competências ao estimular o raciocínio, descentração espacial, observação. Tanto os jogos (recursos instrumentais) como atividades lúdicas (recursos procedimentais) atuam nos campos cognitivo, afetivo, psicomotor e atitudinal, tornando-se importantes no processo de “aprender a pensar” e a pensar sobre o espaço em que se vive (CASTELLAR E VILHENA, 2010). Na Geografia, os docentes podem se utilizar dos jogos “para fazer com que os alunos conheçam o espaço geográfico e construam conexões que permitam perceber a ação do homem na transformação e organização no espaço físico e social” (ANTUNES, 2006, p.44).



O ensino de Geografia por meio de jogos e atividades lúdicas possibilita intermediar a aprendizagem de conceitos como orientação e localização espacial, recursos naturais e fontes de matéria prima, cadeias produtivas, industrialização, problemas ambientais como poluição, desmatamento, contaminações, sustentabilidade socioambiental. O uso de jogos e atividades lúdicas no ensino não são instrumentos de aprendizagem convencionais, entretanto apresentam resultados bastante satisfatórios quando aplicados ao processo de ensino aprendizagem, pois são importantes para atrair, sensibilizar e motivar os alunos a participar das aulas (AGUIAR, 1999; PINHEIRO SOMMER, 2003; CASTELLAR E VILHENA, 2010; KLIMEK, 2010).

Neste contexto o grupo de bolsistas do PIBID- Geografia, da Universidade Luterana do Brasil, desenvolveu o jogo denominado “De onde vem e para onde vai”. O jogo aborda a temática ambiental, enfocando o uso de recursos naturais na a geração de produtos industrializados, a utilização destes produtos pela sociedade, a geração e o descarte dos resíduos gerados a partir deste consumo. O jogo “De onde vem e para onde vai” pode ser definido como um jogo de estratégia, onde os alunos são desafiados a utilizar conhecimentos de localização geográfica, resolução de problemas para o descarte correto de resíduos e a reflexão crítica sobre problemas socioambientais causados pelo nosso modo de vida, baseada no consumismo.

O jogo tem por objetivo apresentar aos alunos a “cadeia produtiva” de produtos industrializados, desde a origem (extração dos recursos naturais) e a consequente geração de resíduos e a necessidade de descarte adequado. Visa também estimular a resolução de problemas relativos ao descarte incorreto de produtos e resíduos e a reflexão sobre o consumismo e suas consequências para o ambiente natural e social.

MATERIAL E MÉTODOS

O jogo é constituído por: 36 cartelas ilustradas com produtos industrializados e com questões no verso, cada cartela possuirá um número de 1 a 6; dois tipos de bandeirinhas ilustradas: a) com recursos naturais (carvão, petróleo, árvores, água, chumbo, cobre e ferro) e b) produtos industrializados, igual às cartelas (Figura 1), um mapa painel, este “mapa mudo”, para localizar os países fonte das matérias primas e cidades com maior concentração



diferentes níveis da educação básica, adequando-se o grau de complexidade e aprofundamento das questões.

Cada equipe recebe as bandeirinhas ilustradas, com imagens de recursos naturais, estas deverão ser fixadas no mapa-painel, onde serão fornecidas orientações para que os alunos insiram estas bandeirinhas no mapa mudo. A inserção das bandeirinhas deverá ser feita sem o auxílio de atlas ou qualquer outro instrumento, assim verificando os conhecimentos de localização dos alunos. Cada equipe joga o dado, aquela que obtiver o maior número inicia. O número indicado no dado corresponde à cartela que deverá ser retirada pela equipe, junto com a cartela virá à bandeirinha do produto industrializado. No verso da cartela há indicação de uma questão para ser lida e a resposta será registrada na ficha de respostas. Nesta etapa é importante a organização do grupo para refletir, discutir e decidir a melhor resposta (Figura 3).



Figura 3. Alunos participando do jogo “De onde vem e para onde vai”

Fonte: Autor (2014)

A equipe deverá substituir a bandeirinha, correspondente ao recurso natural, que está no mapa-painel, pela nova bandeirinha, ilustrada com o produto industrializado. Este movimento representa o uso do recurso natural e a substituição pelo produto industrializado. Representando o uso e a transformação do recurso natural em um produto industrializado. Na ficha de respostas o grupo deve indicar soluções para as perguntas propostas, de maneira



objetiva e factível, ou seja, aquilo que cada um poderia realizar, em sua casa, na sua rua, na escola. Algumas das reflexões propostas foram:

- Qual o resíduo produzido?
- Podemos substituir o recurso natural?
- O que ser feito para diminuir a produção de resíduos?

As jogadas são alternadas entre as equipes até não haver mais cartelas a serem retiradas. A pontuação do jogo será realizada a partir da localização correta das bandeirinhas no mapa painel e da ficha de respostas de cada equipe. A correção da ficha de respostas é realizada de acordo com valores atribuídos a cada item. Cada resposta correta vale cinco pontos, exceto o item “solução sustentável”, que pode variar de zero (menor pontuação) a dez pontos (maior pontuação).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade foi realizada em turmas finais do ensino fundamental na escola Municipal Guajuviras- Canoas. A mobilização e motivação dos alunos foram estabelecidas imediatamente ao ser apresentado o jogo. A euforia gera algumas dificuldades, entre elas, escutar as regras e etapas do jogo, a organização da sala e separação das equipes. Trabalhos em grupo tendem a conversas paralelas, dificultando o a resolução, por exemplo, das questões propostas. Entretanto, passada a euforia inicial os grupos por iniciativa própria dividiram as atividades entre os participantes. Cada aluno sendo responsável por das etapas do jogo. Alguns colocavam as bandeirinhas, nos locais definidos como corretos pelo grupo, outros jogam o dado e escolham as cartelas ilustradas. A leitura das questões em cada cartela era o momento de maior envolvimento, pois exigia a discussão e elaboração de solução aos problemas propostos. Assim, com tarefas definidas dentro do grupo, impuseram um ritmo rápido e consistente do jogo, evitando a dispersão, onde foi possível permanecerem focados no jogo.

Segundo BATLLORI E BATLLORI (1998), para o desenvolvimento de todas as potencialidades das crianças, o contexto mais estimulante e natural é a brincadeira. O lúdico como recurso didático se torna um instrumento visto como informal pelo aluno, essa informalidade se torna aliada onde o discente toma consciência de suas peculiaridades no ato



de aprender e assume o controle de seu processo de ensino-aprendizagem, possibilitando erros sem constrangimento e a participação efetiva nesse processo de ensino.

Para VELASCO (1996), a brincadeira é uma atividade natural da criança, que não implica em compromissos, planejamento e seriedade, ajudando assim no desenvolvimento e socialização. Assim o lúdico permite um maior desenvolvimento cognitivo sem esforço, onde o brincar se torna aprender.

A grande dificuldade encontrada pelos alunos foi conseguir visualizar dentro do contexto em que viviam uma forma de diminuir o consumo de produtos, ou substituí-los por outros com menor impacto ao ambiente. Essas dificuldades foram demonstradas a partir de exemplos de atitudes que poderiam ser realizados por todos, no dia a dia, como: a diminuição do transporte privado e a maior utilização de transportes públicos, diminuindo o consumo de combustíveis não renováveis. O jogo exige como tarefa apontar soluções para o descarte ou para o uso sustentável de determinado produto. Esta situação proporcionou grande debate e reflexão entre os alunos, pois precisaram pensar nas causas e soluções aos problemas socioambientais.

Após o término do jogo foi proposto pelos alunos um debate sobre as respostas inseridas no item “solução sustentável”, onde um grupo debatia com o outro se suas respostas eram válidas. Nesta discussão foi possível trabalhar além das questões ambientais, questões sociais, políticas e econômicas, onde os discentes identificaram o quanto esses aspectos interferem na construção de um desenvolvimento sustentável.

Após esse debate os dois grandes mapas são colocados em frente a todos os alunos. Nos mapas fica espacializado geograficamente uma mescla de produtos industrializados e recursos naturais. É possível visualizar a quantidade de recursos naturais que foram retirados da natureza e substituídos por produtos industrializados. Os mapas representam também as áreas onde está concentrado o consumo. A partir dessa espacialização geográfica é possível ter maior noção da (in)sustentabilidade em que estamos inseridos, motivada pelo consumo exacerbado.

O trabalho em grupo, tal como, a busca para se tornarem vencedores, foram grandes aliados para o sucesso do jogo. Essa motivação resultou na mobilização e participação efetiva dos alunos na “brincadeira”. A temática ambiental pode ser interessante e motivadora no processo de ensino quando há uma ligação com a vida e a realidade do aluno. Os problemas



ditos sobre problemas ambientais e a sustentabilidade, fazem parte do modo de vida de levamos, os problemas estão muito perto e precisamos mostrar aos alunos que também com pequenos gestos pode-se ter uma melhor qualidade de vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do jogo “De onde vem e para onde vai”, o tema meio ambiente é apresentado de maneira informal, lúdica e prazerosa. Mostra a complexidade da geração de produtos e uso dos recursos naturais que os alunos saibam “de onde vem e para onde vão” os produtos utilizados no nosso cotidiano.

O jogo “De onde vem e para onde vai”, demonstrou que o comodismo e o metódico não são interessantes para os alunos. O jogo é uma atividade desafiadora, instigante e, portanto, “desperta” o aluno. O lúdico é um instrumento de aprendizagem, onde se ensina sem cobranças e onde se aprende sem receios de errar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, V. T. de B. Jogos de Simulação no ensino de Geografia. **Ensino em Re-vista**, 7 (1): 7-13, junho/99.

ANTUNES, C. **Inteligências múltiplas e seus jogos**: introdução, v. 1. Petrópolis: Vozes, 2006.

BATLLORI, J.M. e BATLLORI J. **Los Bebés también juegan**. Barcelona: Martínez Roca, 1998.

BEZERRA, M. C. L.; BURSZTYN, M. (coord.). **Ciência & tecnologia para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Consórcio CDS/UnB/Abipti, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.



CASTELLAR, S.; VILHENA, J. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. Coleção ideias em ação.

KLIMEK, R. L. C. Como aprender Geografia com a utilização de jogos e situações-problema. In Passini, E. Y; Passini, R; Malysz, S. T. (Org.) **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2010. p.117-123.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Col. Epistemologia e sociedade, ESF ed., Paris, 1990.

PINHEIRO-SOMMER, J.A.; BAUER, D. Práticas e Vivências para uma Educação socioambiental: o caso do Loteamento dos Eucaliptos – Novo Hamburgo/RS. **CAESURA-Revista Crítica de Ciências Sociais e Humanas**- Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Especial Geografia. N. 30. Canoas: Ed. ULBRA. p.78-93. Jan./Jun.2007.

PINHEIRO SOMMER. J. A. Formas lúdicas para trabalhar conceitos de orientação espacial: algumas reflexões. In Rego, Nelson; Aigner, Carlos; Pires, Cláudia; Lindau, Heloisa (Org.). **Um pouco do mundo cabe nas mãos: Geografizando em educação o local e o global**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2003. p.123-130.

OLGALLAR, A. S. El trabajo de campo y las excursiones In: JIMENEZ, A. M. **Ensenar Geografía, de la teoría à la práctica**. Madrid: Síntesis, 1995.

PASSINI, E. Y.; PASSINI, R.; MALYSZ, S.(Org.). **Prática de ensino de Geografia e estágio supervisionado**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2010.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I.; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.



2º ENCONTRO DE CIÊNCIAS EM EDUCAÇÃO
PARA A SUSTENTABILIDADE

6 a 8 de outubro de 2015 ULBRA Canoas

VELASCO, C. G. **Brincar: o despertar psicomotor.** Rio de Janeiro: Sprit, 1996.