

# **Jogo de tabuleiro “Conhecendo o Parque Ecológico” como recurso lúdico e educacional em geociências<sup>1</sup>**

## **Board game “Conhecendo o Parque Ecológico” as educational and recreational resources in Geoscience teaching**

*Thiara Vichiato Breda*

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino e História de Ciências da Terra – Unicamp/IG - *thiara\_breda@yahoo.com.br*

*Jefferson de Lima Picanço*

Professor Doutor do Departamento de Geociências Aplicado ao Ensino-  
*jeffpicanco@ige.unicamp.br*

### **Resumo**

Na área da Cartografia Escolar e Educação Ambiental, os jogos podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem da criança – e deixam de ser objetos de entretenimento – caso sejam formulados com intencionalidade e objetivos específicos bastantes claros e diretos. Na educação formal e não formal, o jogo estimula o aprendizado porque pode despertar curiosidade e um esforço natural de vencer desafios. Assim, este artigo busca compartilhar a experiência do Jogo de Tabuleiro “Conhecendo o Parque Ecológico” bem como suas possibilidades de conteúdo para o ensino de Geociências. O jogo aqui apresentado tem como estratégia didática a valorização do lugar. Foi elaborado com materiais e dinâmicas atrativas de fácil aplicação, confeccionadas em programas computacionais de desenho tendo como base mapas do espaço vivido do aluno buscando trabalhar alguns temas de Educação ambiental e noções cartográficas.

**Palavras-chave:** Jogo, Geociências, Alfabetização Cartográfica, Educação Ambiental,

### **Abstract**

In the Cartography-teaching area, games can contribute to the child’s teaching-learning process – and not only as an object of entertainment - if they were formulated with specific goals and a quite clear and direct intentionality. In the formal and no-formal education, the game encourages learning because it can arouse curiosity and a natural effort to face challenges. Thus, this article seeks to share the experience of the board game "Knowing the Ecological Park”, and its ability to teach Geosciences contents. The game is presented here as a teaching strategy in the valuation of the place where the children live. It was elaborated with easy-to-use materials and had an attractive dynamics. The board game was made with design-

---

<sup>1</sup> Financiamento: CAPES

aided programs, created from children's neighborhood city maps. The contents developed in the games were mainly about Cartographical skills and Environmental Education.

**Key words:** Game, Geoscience, Cartographic Alphabetization, Environmental Education,

## **Introdução**

Algumas noções básicas durante a alfabetização cartográfica no Ensino Fundamental são as diferentes visões (oblíqua, horizontal e vertical), o alfabeto cartográfico (ponto, linha e área), a construção da noção de legenda, a proporção e a escala, a lateralidade, referências e orientação espacial, conforme destacados pelos autores dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Entretanto a alfabetização cartográfica no ensino de Geografia vem apresentando lacunas quanto ao material didático utilizado nas aulas, que aborda essas noções de forma generalista e descontextualizada com o lugar de vivência do aluno.

O uso de jogos confeccionados com recursos computacionais de desenho a partir de mapas é uma opção de proposta para auxiliar a introdução das noções cartográficas no Ensino Fundamental. Aliando os jogos com as potencialidades de trabalhar conteúdos que abordem o lugar do aluno, apresentaremos neste artigo o procedimento para a construção de um jogo de tabuleiro e suas possibilidades de aplicação quanto ao conteúdo no Ensino Fundamental. Este jogo pode ser usado, segundo esta proposta, para trabalhar Noções Cartográficas e Educação Ambiental.

O jogo aqui apresentado foi confeccionado especificamente para o município de Ourinhos, pois tem como estratégia didática a valorização do lugar, uma vez que a Educação Ambiental prima pela construção de valores e por um repensar nas atitudes que são primeiramente materializadas no lugar, e que podem ser usados para iniciar um conteúdo, ou mesmo finalizar um assunto. Entretanto, devido ao fato de ser feito artesanalmente, pode ser usado como exemplo para a elaboração deste material para uso pedagógico em outras regiões.

## **A leitura da paisagem a partir do lugar**

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), parte das ações educativas propostas para o Ensino Fundamental incluem a leitura da paisagem realizada a partir da investigação do espaço local de cada município. Especificamente, as informações peculiares de cada região devem ser apresentadas de maneira simples, utilizando-se de um vocabulário adequado a cada faixa etária e adaptado ao nível de ensino do educando.

Esse conceito implica em ler a paisagem, o espaço, bem como os caminhos pelos quais são percorridos cotidianamente, tecendo “relações de pertencimento” do aluno para com o espaço a ser explorado. Ou seja, “[...] a criança é parte do lugar em que vive e o lugar é parte de sua subjetividade, sua leitura de mundo é a leitura especializada do lugar e dos acontecimentos que nele se operam” (PÉREZ, 2005, p. 14).

Em meio aos fatores apresentados, importa ressaltar a função social das representações cartográficas. Esta preocupação foi veiculada por Almeida & Zacharias (2004), no trecho transcrito a seguir,

[...] compreender e utilizar as variadas formas de linguagem cartográfica, sem dúvida alguma, amplia as possibilidades do aluno extrair, comunicar e analisar informações em vários campos do conhecimento geográfico, além

de contribuir para uma melhor interação com a espacialidade dos fenômenos estudados (Almeida & Zacharias op.cit., p. 55).

Em linhas gerais, embora tais contribuições sejam apresentadas de forma valiosa, não se pode negar que a leitura de uma paisagem transcende a leitura cartográfica, cujas representações refletem as realidades territoriais. Praticar a leitura do espaço, da paisagem, do local de moradia não significa limitar-se a uma leitura de mapa, ainda que se revele um fator determinante.

É sobretudo importante frisar que proceder a leitura do espaço implica em compreender as paisagens a ele relacionadas, assim refletidas no resultado da vida dos homens, da sociedade, na busca pela sobrevivência e satisfação das suas necessidades.

As considerações apresentadas até então, permitem acreditar que uma aproximação do aluno com representações cartográficas pode complementar as atividades do ensino da Geografia em sala de aula como uma prática pedagógica expressiva na leitura e uma significativa percepção ambiental da paisagem local. Essa aproximação com as representações pode ocorrer com o uso de Jogos Geográficos confeccionados a partir de mapas e produtos do sensoriamento remoto, como imagem de satélite e fotografias aéreas.

## **As potencialidades dos jogos no ensino de Geociências**

O jogo está presente na infância e permite os desenvolvimentos físico, cognitivo, afetivo e moral (PIAGET, 1964), da criança de forma prazerosa e descontraída.

No entanto quando pensamos no aspecto lúdico na educação (formal ou não formal), o lugar do jogo ainda é um desafio a ser pensado. Os jogos no ambiente de sala de aula devem ser desenvolvidos e/ou trabalhados com cautela, de forma a contribuir para o processo de ensino aprendizagem da criança, principalmente quando visar trabalhar algum conteúdo escolar, ou quando dentro do ambiente da escola. Deve-se evitar, por exemplo, que a atividade possa se tornar um material que desperte uma competição extremamente negativa, ou que apenas se constitua numa mera atividade recreativa. A competição durante o jogo precisa ser sadia e natural, em que o aluno busque tão somente superar seus desafios.

Devido a essas dificuldades e receios, as atividades lúdicas, neste caso, mais especificamente o jogo (que se difere de brincadeira)<sup>2</sup> tem um uso restrito, não sendo totalmente explorado na educação de Geociências, concordando com apontamentos feito por Lopes (2007), que menciona a existência de jogos no ensino da matemática, mas quando relacionado em Geociências, seu uso é reduzido, porém o autor, apoiando-se em GIL-PERES afirma que

[...] são considerados cada vez mais necessárias para a formação integral dos cidadãos, uma vez que em geral as pessoas precisam compreender muitos aspectos da dinâmica natural do planeta, para que possam agir de maneira responsável e adequada em relação ao ambiente (LOPES, 2007, p. 45)

Concordando com este autor, acreditamos que o jogo, no Ensino de Geografia (uma das disciplinas representantes das Geociências no âmbito da Educação Básica), pode despertar no aluno um interesse espontâneo e que facilita o processo de ensino-aprendizagem na sala de aula ou fora dela, sendo, portanto uma “opção divertida para o aprendizado”<sup>3</sup>.

A introdução de atividades lúdicas na sala-de-aula, além de despertar motivação, possui a capacidade adicional de desenvolver outros fenômenos

---

<sup>2</sup> Guido de Almeida, ao traduzir Chateau afirma que “jogar”, “brincar” e representar, são atitudes muito próximas e mesmo superpostas.

<sup>3</sup> Expressão utilizada por LOPES, 2007, p. 46.

diretamente relacionados com a aprendizagem: Cognição, Socialização, Afeição e Criatividade (MIRANDA, 2001) [...] jogos didáticos geocientíficos se inserem como técnica de ensino inovadora e igualmente aplicável ao método centrado no aluno, pois por meio de jogos e outras atividades lúdicas os indivíduos desenvolvem maior autonomia sobre seus atos e decisões. (LOPES, 2007, p. 49 – 50) (grifo nosso).

Como aspecto positivo é interessante destacar que o jogo pode permitir uma aprendizagem dinâmica, pois este é um facilitador da aprendizagem, já que estimula seu desenvolvimento. Em contra partida, a consequência deste estímulo pode gerar uma competição. Essa competição não necessariamente é negativa, pois o fato do jogador buscar a vitória o leva a um esforço “prazeroso” e uma motivação para superar dificuldades. Porém, quando passar do caráter estimulador, pode se tornar pontos negativos deste material.

O jogo, além de permitir essa motivação é um material que, quando bem elaborado e aplicado pode chamar a atenção do aluno pelo fato da novidade e do diferente. Assim, desperta o interesse pelo aprender de forma despercebida, colaborando para o processo de ensino-aprendizagem (CAMPOS, 1996), seja para introduzir e/ou reforçar um assunto ou para avaliar o conteúdo já trabalhado.

Silva, apoiando-se em Zaballa (1996), afirma que

[...] a construção de determinados conceitos e/ou habilidades pode estar atrelada a uma estratégia metodológica diferenciada mais atuante, mais crítica e reflexiva, permitindo uma aprendizagem significativa próxima da realidade do aluno e adequada à sua faixa etária. (SILVA, 2006 p. 143)

### **Possibilidades de aplicação**

O uso de jogos para o ensino-aprendizagem em temas de Geografia em sala de aula, por permitirem uma interação entre sujeito e objeto, vem de encontro com as propostas dos PCNs, principalmente no momento em que os autores discutem sobre a construção da linguagem cartográfica nos alunos. Devem considerar prioritariamente seus referenciais para se localizar e orientar, assim como para criar ideias de distância, direção e orientação. (BRASIL, 1998, p.53).

Os desenhos, as fotos, as maquetes, as plantas, os mapas, as imagens de satélites, as figuras, as tabelas, os jogos, enfim tudo aquilo que representa a linguagem visual continua sendo os materiais e produtos de trabalho que o professor deve utilizar nesta fase. Mas, para alcançar os objetivos da alfabetização cartográfica, todos esses recursos devem ser examinados e os alunos devem encontrar significados, estimulando a busca de informações que as imagens contêm. O objetivo do trabalho é desenvolver a capacidade de leitura, comunicação oral e representação simples do que está impresso nas imagens, desenhos, plantas, maquetes, entre outros. O aluno precisa apreender os elementos básicos da representação gráfica/cartográfica para que possa, efetivamente, ler o mapa. (BRASIL, 1998, p. 77) (Grifo nosso).

Silva (2006) discute a questão do jogo para a alfabetização cartográfica, e defende que as “noções e conceitos de lateralidades e localização do espaço não se constroem espontaneamente”. De acordo com este autor, é pressuposto então que se desenvolvam as habilidades cognitivas de “descontração espacial, conservação de elementos e de reversibilidade do pensamento, dependendo do desenvolvimento cognitivo da criança” (SILVA, 2006 p. 137 e 138).

Até os 12 anos de idade, a criança usa o próprio corpo para se localizar. Entretanto, quando ela atinge o operatório concreto, ela compreende o espaço, estabelecendo relações espaciais e

compreendendo suas representações, com o domínio de coordenadas e distâncias. Este é o momento do desenvolvimento da criança em que se pode trabalhar com jogos confeccionados a partir de representações espaciais, que então podem contribuir efetivamente para a sua alfabetização cartográfica.

Almeida (2000), afirma que na fase da operação concreta (escola de 1º grau – de 6/8 a 11/12 anos, aproximadamente) a criança começa a tomar consciência, e a incorporar conhecimentos sistematizados:

Nessa idade a criança começa a pensar inteligentemente, com certa lógica [...] e a ter consciência de suas ações, discernindo o certo do errado. Nessa fase os jogos transforma-se em construções adaptadas, exigindo sempre mais o trabalho efetivo e participativo no processo de aprendizagem, que começa a sistematizar o conhecimento existente [...] A partir dos 7 anos, aproximadamente, a criança alcança um nível neurológico de maturação suficiente para permitir ao cérebro coordenar ao mesmo tempo inúmeras dimensões dos objetos (larguras, forma, espaço, altura, movimento) [...] O jogo não é uma atividade isolada de um grupo de pessoas formadas ao acaso: reflete experiências, valores da própria comunidade inserida. (Almeida, 2000, p. 51 e 53)

O jogo, por ser um facilitador do conhecimento, pode ser aplicado na educação, não como único meio de aprendizagem, mas como um suporte, que pode desenvolver na criança a vontade de aprender. Pode levar, inclusive, a questionamentos que desenvolvam sua seu raciocínio crítico, contribuindo para agregar conhecimento. A aquisição de conhecimento, feita de forma natural, sem que a criança perceba essa assimilação, é que torna o aprendizado prazeroso, principalmente com conteúdos que são de difícil compreensão. Um destes conceitos é a noção de perspectiva, que passa a conservar a posição dos objetos permitindo fazer uma relação topológica, outro conceito é a noção de escala, que exige um grau de compreensão e abstração maior da criança.

## **Construção do jogo**

O jogo aqui apresentado foi confeccionado com materiais simples e de fácil difusão pelos professores do ensino fundamental. A confecção do jogo utilizou como ferramenta programas computacional de desenho e utilizou mapas como base de informações.

### **Jogo de tabuleiro “Conhecendo o Parque Ecológico”**

O tabuleiro do jogo é o mapa no Parque Municipal Ecológico “Bióloga Tânia Mara Netto Silva” com escala 1:400. Também possui uma rosa dos ventos que indica o norte real do parque e que é usado pelos alunos para se orientarem no tabuleiro. As trilhas são os caminhos que os jogadores devem percorrer até chegar ao destino final. Durante o percurso, os jogadores podem cair em casas com pontos de interrogação. Quando isso ocorrer, o jogador anterior deve ler a carta que contém 4 respostas, sendo apenas 1 correta. Essas cartas abrangem temas do parque, bem como conceitos e noções de cartografia e são separadas por cores e divididas em: fácil (verde), intermediário (amarelo) e difícil (vermelha), assim, dependendo da idade é possível selecionar a dificuldade do jogo. A confecção deste jogo se divide em três partes: a) preparo do tabuleiro, b) elaboração das cartas e c) definição das regras.

#### Confecção do tabuleiro:

1º) Escolha da área: A escolha da área a ser “transformada” em tabuleiro não deve ocorrer de forma aleatória, uma vez que neste momento devemos ter um esboço mental do pré-jogo. A

área deve permitir que se “construam” as trilhas/caminhos do jogo. No caso do “Conhecendo o Parque Ecológico”, as trilhas do parque coincidem com as do jogo. Mas é possível também, pensar em uma área urbana, em que as ruas seriam os caminhos a serem percorridos pelos jogadores.

2º) Coleta do mapa: Para que o tabuleiro seja fiel a área, é necessário que se tenha uma representação plana reduzida para “desenhar” o tabuleiro. Podemos usar mapas da área, ou na sua falta imagens de satélite.

3º) Desenho do tabuleiro: Com a ajuda do programa de desenho, transformamos as informações do mapa original no desenho do tabuleiro e nas trilhas (Figura 01). Aconselha-se que o tabuleiro tenha uma aparência lúdica, atrativa para a criança.

b) elaboração das cartas

1º) Conteúdo das cartas: Pontuar as possibilidades de conteúdo que a área em foco permite trabalhar. O interessante, é que os temas sejam variados;

2º) Elaboração das perguntas e respostas: Assim que os conteúdos forem escolhidos, elabora-se as perguntas (estas devem ser curtas e objetivas) e conjuntamente as alternativas de respostas, contendo apenas uma resposta correta. Neste momento deve-se ter cautela para não deixar ambígua ou confusa as respostas;

**Quadro I:** Exemplos de perguntas do Jogo

<i>Recursos Hídricos</i>	<i>Flora e Fauna</i>	<i>Cartografia</i>	<i>Informações do Parque</i>	<i>Reciclagem</i>	<i>Conceitos</i>
<b>O nome do Córrego que passa pelo Parque?</b>	<b>Qual é o bioma do Parque?</b>	<b>Quais são os Pontos Cardeais?</b>	<b>Qual a função do Parque?</b>	<b>Qual material não é reciclável?</b>	<b>O que é APP?</b>

3º) Confecção das cartas: Com a ajuda do programa de desenho, confeccionamos as cartas, não esquecendo que deve ser feito uma “capa” para as cartas (Figura 02).

**Figura 01:** Exemplo do tabuleiro




**Figura 02:** Exemplo das cartas



Regras: É indicado, que junto com o jogo, se disponibilize as regras para os participantes (Figura 03).

**Figura 03:** Exemplo das instruções



Instruções do Jogo “ Conhecendo o Parque Ecológico”


**Objetivo do jogo:**  
O objetivo do jogo é ser o primeiro a chegar no final da trilha e responder a última pergunta.

**Como preparar o jogo:**

- Separar a sala em grupos de 3 a 5 alunos;
- Entregar o jogo depois de sua explicação;
- Deixar claro para o aluno que a atividade não é apenas o ato de jogar, mas sim aprender brincando.

**Regras:**

- 1- Cada jogador por sua vez lança um dado, o jogador que tirar maior número inicia a partida, que segue em sentido horário;
- 2- Quanto tirar o número seis, deve-se andar e lançar o dado novamente;
- 3- Quando o jogar cair na casa da pergunta este deve respondê-la e seguir as orientações de cada carta;
- 4- Quando chegar na parte final da trilha o jogador precisa tirar o número exato de casas da última casa;
- 5- Caso tire um número maior, o jogador entra e retrocede o número das casas que sobraram;
- 6- Quando tirar o número exato, o jogador deve responder a última pergunta, caso erre, o jogo prossegue até chegar nele para ter a nova chance de responder uma outra pergunta.



## Aplicação do material

Este jogo foi aplicado no sexto ano do Ensino Fundamental, durante o primeiro semestre de 2010 na EMEF Jandira Lacerda Zanoni do Município de Ourinhos. O livro didático do aluno que a escola utilizava trazia como um dos eixos principais no primeiro bimestre a paisagem

natural e a paisagem cultural. Já no segundo bimestre o eixo principal enfatizava temas de alfabetização cartográfica com atividades de interpretação de imagens de satélite, cálculos de escala, interpretação, confecção e atributos dos mapas e orientação de formas generalizadas. tais atividades, no entanto, foram percebidas como distantes do espaço vivido do aluno, uma vez que os livros didáticos são produtos comerciais voltados para o mercado regional ou nacional, sendo estruturados com assuntos gerais que possam ser trabalhados por qualquer professor, em qualquer município. Com isso, sua utilização pura e simples deixa de lado conteúdos peculiares de cada lugar em que a escola está inserida, pela falta de exemplos concretos. Fica a cargo do professor organizar e abordar esses conteúdos específicos do seu município, sendo este a contribuição deste jogo.

Buscando sanar este distanciamento, o jogo foi usado após finalizar o conteúdo da apostila, como uma ferramenta para assimilar e fixar todo o conteúdo. Por possibilitar uma proximidade do aluno com os objetos estudados, o jogo contribuiu para sanar muitas das dúvidas dos alunos.

### **Preparação para o jogo: Dicionário de Conceitos e Trabalho de Campo na área estudada**

Este jogo por se tratar da representação espacial do Parque Ecológico Municipal “Bióloga Tânia Mara Netto Silva”, tem como pré-requisito a visita a campo na área. Como preparo para o Trabalho de Campo foi pedido para os alunos como tarefa de casa a elaboração de um dicionário dos conceitos presentes no campo e no jogo. Os alunos pesquisaram termos como Mata ciliar, APP, erosão, mata atlântica e assoreamento.

Neste trabalho de campo, acompanhados por monitores da UNESP-Ourinhos, os alunos que na maioria desconheciam a área por residirem em um bairro afastado da cidade, tiveram uma oportunidade de um contato maior com o meio natural. Durante a visita os alunos anotaram as informações para elaborarem o relatório em sala de aula. No percurso das trilhas internas foi possível retomar os conceitos vistos em sala de aula, e sempre que necessário os alunos recorriam ao dicionário que foi levado durante a visita. Trabalhou-se a importância de ter uma mata preservada, com espécies nativas e o papel que estas exercem sobre a ocupação do solo. No decorrer da trilha algumas árvores tiveram uma atenção especial, como o pau d’alho, que recebe esse nome por exalar um cheiro parecido com o condimento, a árvore chupa ferro, que retira o ferro da terra no entorno, não deixando nenhuma planta se desenvolver ao seu redor, ficando essa isolada em uma região da mata e o jaracatiá, muito encontrado no município.

No final da atividade eles fizeram croquis do Parque, o que me possibilitou identificar a dificuldade dos alunos quanto à representação do espaço na perspectiva vertical. Outra dificuldade identificada foi que os alunos não conseguiram representar o mapa em folhas A4. A maioria usou cartolina, ou 4 (quatro) folhas sulfite unidas, já que eles precisavam registrar uma área grande em uma folha pequena, evidenciando a dificuldade com escala. Após a visualização do tabuleiro (Jogo), eles conseguiram compreender melhor como que se representa uma área grande em uma superfície bem menor.

### **Aplicação do jogo**

Com a aplicação do jogo de tabuleiro, os alunos conseguiram localizar objetos e áreas já visitadas, como o relógio do sol, a trilha suspensa, o Córrego Monjolinho entre outros. Como o tabuleiro era também um mapa, os alunos ficaram estimulados a se localizar e se orientar com o auxílio de rosas-dos-ventos. Da mesma forma, os alunos que não se orientaram espontaneamente, no decorrer do jogo foram levados a utilizar os pontos cardeais e colaterais



para dar continuidade na partida.

O conteúdo das cartas permitiu trabalhar conceitos cartográficos relacionados aos recursos hídricos e conservação ambiental, história do Parque Ecológico e o desenvolvimento do município, conteúdos de ciências (fauna e flora). Já com o tabuleiro, pode-se desenvolver atividades de cálculos de escala e de transformação de unidades, como também noções de localização, orientação, pontos de referência e distância utilizando a rosa dos ventos. Este também contribui para a interpretação de informações e a construção da noção de legenda.

Vale destacar que os conteúdos de Escala e Orientação (rosa dos ventos) já haviam sido trabalhados anteriormente com o material didático do aluno. O jogo não contribuiu para a introdução deste conteúdo, mas para sua assimilação e compreensão na prática. Quanto à educação ambiental, esta foi possível pelo contato e percepção de problemas no parque como erosão, e por cartas dos jogos que traziam perguntas sobre decomposição de materiais, gastos de água virtual (quantidade de água necessária para a produção de um produto), animais e plantas em extinção.

## Conclusão

O uso de jogos é uma maneira prazerosa e divertida de aprendizagem e permite diversas abordagens e conteúdos, destacando-se na Educação Ambiental por ser uma importante ferramenta de construção de conceitos por parte dos alunos. Conceitos esses que podem fazer parte de uma atividade prática futura cada vez mais ética e responsável.

Os conteúdos possíveis de trabalhar com o jogo apresentado é variado, e depende do direcionamento e foco que o educador almeja. Daremos aqui algumas sugestões de temas específicos que é possível explicar durante as aplicações:

JOGO	POSSIBILIDADES DE CONTEÚDO:
<b>Tabuleiro: Conhecendo o Parque Ecológico</b>	As cartas abrangem temas como recursos hídricos e conservação ambiental, história do Parque Ecológico e o desenvolvimento do município, conteúdos de ciências (fauna e flora). Já o tabuleiro, confeccionado a partir do mapa do Parque ecológico permite desenvolver atividades de cálculos de escala e de transformação de unidades, como também noções de localização, orientação, pontos de referência e distância utilizando a rosa dos ventos. Este também contribui para a interpretação de informações e a construção da noção de legenda de mapa.

Destaca-se nesta forma de utilização dos jogos a questão da transdisciplinaridade que estes permitem pois é possível trabalhar com História (processo de ocupação e desmatamento da área), Ciência (fauna e flora) e Matemática (unidades de medida e escala), atingindo assim quatro dos cinco pontos da transdisciplinaridade da proposta da Escola Lúdica apontados por Almeida (2000, p. 82-84): *Comunicação e expressão* (expressão verbal e não-verbal); *Raciocínio* (pensar); *Curiosidade e Ética* (consciência, responsabilidade, solidariedade), não atingindo apenas a *Prática esportiva*.

Acredita-se assim, que o uso de jogos em Geociências possa contribuir para um ensino-aprendizagem descontraído e espontâneo, para reforço e assimilação das noções cartográficas que devem ser desenvolvidas na criança para que esta consiga localizar-se, orientar-se e representar o espaço, seja ele real ou representativo. do ponto de vista da Educação Ambiental, à medida em que o aluno consegue se situar no local de vivência, aumenta a consciência de suas ações sobre o meio.

## Referências

- ALMEIDA, P. N. de. **Educação Lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. 10 ed. São Paulo. Editora Loyola. p.295, 2000.
- ALMEIDA, S. P.; ZACHARIAS, A. A. **A Leitura da Nova Proposta do Relevo brasileiro através da construção de maquete: o aluno do ensino fundamental e suas dificuldades**. Estudos Geográficos, Rio Claro, 2(1): 53-73 , Junho - 2004 (Issn 1678—698x) Disponível em:[www.Rc.Unesp.Br/Igce/Grad/Geografia/Revista.Htm](http://www.Rc.Unesp.Br/Igce/Grad/Geografia/Revista.Htm)
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais : geografia** /Secretaria de Educação Fundamental. . Brasília : MEC/SEF, p.156 , 1998.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática docente**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.
- LOPES, O. R. **Jogo “ciclo das rochas”: um recurso lúdico para o ensino de geociências. Campinas, 2007**: Instituição: Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências (Mestrado) – Disponível em <http://cutter.unicamp.br/document/?code=vtls000428595>.
- PEREZ, C. L. V. 2005. **Ler o espaço para Compreender o Mundo: a função alfabetizadora da Geografia**: Revista Tamoios, v. 2, p. 17 -24.
- PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança - Imitação, jogo e Sonho Imagem e Representação**. 3 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, p. 341, 1964.
- SILVA, L. G. Jogos e situações-problema na construção das noções de lateralidade, referências e localização espacial. In: CASTELLAR, S. **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. São Paulo: Editora Contexto, 2006.
- THOMPSON, D. **Por uma educação em ciências da terra e do meio ambiente destinada a alunos entre os 4 e os 16 anos de idade**. In: MARQUES, L.; PRAIA, J. (Coord.). Geociências nos currículos dos ensinos básico e secundário. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2001. p. 131-165.
- SANMARTÍ, N. **Didáctica en las ciencias en la educación primaria**. Madrid: Síntesis, 2002. p.382.