

TERRÁRIOS GEOGRÁFICOS:

O ESPAÇO DA GEOGRAFIA NAS SÉRIES INICIAIS

Ian Bruno Mendonça TAQUARY

(1) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Rua Crespo Bezerra, 1864, Quintas, Natal - RN, e-mail: ib.taquary@bol.com.br

RESUMO

O presente trabalho é fruto de pesquisa acadêmica vinculada à disciplina de metodologia do ensino da geografia e visa discorrer sobre práticas inovadoras para o ensino da Geografia no Ensino Fundamental e Médio, como medida incentivadora para as aulas, propondo a interação dos alunos com os conteúdos da disciplina, a serem trabalhadas de modo prazeroso e concreto por meio de objetos ou atividades construídos colaborativamente pelos alunos e professores em sala de aula ou laboratório como forma de promover a percepção tátil-espacial dos discentes e tornar o ensino da disciplina menos abstrato, (de caráter mnemônico, onde os conceitos são a peça fundamental do processo) promovendo um ensino mais lúdico, uma reestruturação do espaço escolar e do papel de seus agentes atuantes. Entre os meios propostos a serem utilizados em sala de aula, foi dado enfoque principal aos que podem ser construídos com mínimo ou nenhum custo, que podem ser conseguidos facilmente, em casa, na escola ou mesmo nas ruas, como materiais que podem ser reciclados, reaproveitados, naturais orgânicos e inorgânicos (sementes, madeiras, rochas, terra...). Pretende-se então incentivar a construção de modelos táteis da crosta terrestre e do espaço geográfico mostrando-se as representações que nele ocorrem por meio dos materiais acima descritos. Espera-se com esta pesquisa a promoção de uma didática tátil e interativa que torne os alunos mais ativos, interessados e conscientes de seu papel na busca pelo conhecimento, por meio de aulas mais prazerosas.

Palavras-chave: tatilidade, ensino e aprendizagem, geografia.

1 - ENSINO DE GEOGRAFIA E A NECESSIDADE DE NOVAS PRÁTICAS

1.1 - Sobre a dinamização do ensino da Geografia

A dinamização do ensino da Geografia é um dos temas da área de ensino desta ciência que mais tem despertado atenção dos pesquisadores interessados em temas relacionados à aprendizagem desta disciplina. Pode-se isto notar por meio do crescente número de trabalhos publicados em congressos, encontros e reuniões específicas. Têm sido sugeridos desde mudanças curriculares até ao modo de como se deve trabalhar com conteúdos e conceitos em sala de aula utilizando-se este ou aquele instrumento didático (sejam eles mapas, maquetes ou um objeto inovador ou adaptado de outra ciência).

A dinamização pode ser entendida como o processo pelo qual o professor e o aluno fazem fluir da melhor forma o processo de ensino-aprendizagem. Para uma aula ter caráter dinamizador, não é necessário que o professor dê cambalhotas em sala de aula, mas que ele tenha um bom domínio sobre o que se deve ensinar próprio da sua disciplina e também de metodologias de ensino e avaliação (DIB, 2005, p. 4208).

O processo de dinamização da prática escolar não deve estar voltado somente a este ou aquele aspecto que se deve mudar na sala de aula, mas deve abranger todo ele, considerando que o principal foco educativo não é o aluno, nem o professor, mas o processo de ensino e aprendizagem visto de modo integrado e que gere respostas concretas aos alunos, propiciando uma aprendizagem realmente eficaz, que se reflita em sua vida como cidadão consciente.

Espera-se da educação atual e mais particularmente dos professores de ensino fundamental que consigam demonstrar os conhecimentos próprios de suas ciências através de formas não abstratas e que, além disso, gerem prazer aos alunos neste ínterim, pois o desenvolvimento de cada um só pode se dar por meio de uma participação concreta e ativa nas atividades desenvolvidas pela escola.

Além disso, as novas propostas de educação devem estar voltadas às competências[1] e habilidades que se devem desenvolver no educando (GUSMÃO; SAMPAIO & SAMPAIO, 2005). Não se deve relevar mais que professores continuem com as suas velhas propostas de aulas expositivas todos os dias, com a presença de um ou dois exercícios no final das aulas e que visam, sobretudo manter os alunos ocupados em suas carteiras.

Neste sentido, para uma melhora do processo educacional deve-se desenvolver não somente as competências dos alunos, mas também dos professores, para que estes, devidamente mobilizados, consigam repensar em sua prática nas escolas, trazendo ao seio destes recursos interessantes que sejam capazes de, não somente trazer o aluno, mas fazê-lo permanecer pelo seu próprio interesse em aprender Geografia.

2 - OS TERRÁRIOS E O ENSINO DE GEOGRAFIA

2.1 – Aspectos históricos e conceito de terrário

Os terrários apresentam um histórico relativamente recente, tendo surgido, muito provavelmente no final do século XIX com o médico inglês Natanael Ward. Sabe-se, segundo documentos e registros antigos, que além de médico, Ward foi também um interessado colecionador de plantas exóticas e raras, as quais, segundo consta pode ter despertado o seu interesse em medicamentos naturais. Seus principais alvos de estudo eram as plantas de regiões de clima tropical, em particular as da África e da América e que eram por ele trazidas em recipientes de vidro para que estas não degenerassem ao longo da viagem de volta para casa, tais recipientes, podem, pois, terem sido os primeiros terrários que foram criados[2].

Acredita-se, porém, que esta pode ter sido apenas a invenção reconhecida oficialmente, pois o ato de transportar plantas e outros seres vivos para ambientes diferentes daqueles em que foram coletados, conservando suas características normais é mais antigo, podendo mesmo ter surgido com as antigas civilizações agrícolas, como Egito e Mesopotâmia, por causa de eventuais necessidades no cuidado do campo e de se ampliar o terreno cultivável com espécies que não se encontravam em áreas a serem exploradas e que passariam a ser parte do ambiente agrícola de produção.

Sabe-se que na arte de conservar plantinhas artísticas em pequenos recipientes, os Japoneses devem ter sido os precursores, os quais chamam, ainda, de Bonsai as miniaturas de plantas fixas em um vasinho com terra e adornada com pequenos capins, pedrinhas ou outros objetos, naturais ou artificiais. Todavia, o principal objetivo de um bonsai é a arte e a beleza artística e não a conservação de espécimes vivos para uma representação de ecossistema, como são os terrários.

Sem embargo, podem-se classificar os terrários como uma forma de se reproduzir, em pequena escala o meio ambiente ou o ecossistema natural qualquer ou de um lugar em específico. Há, pois, de se considerar, quando se trata da questão de se definir se um objeto em estudo é ou não um terrário a intenção para a qual ele foi construído.

Se for a de reproduzir um ambiente natural para uma criatura específica (como um lagarto ou uma planta, por exemplo) ou para uma demonstração didática, ou até mesmo para fins artísticos, pode-se considerar como terrário. Se, todavia, o interesse for o de apenas transportar plantas ou seres vivos de um lugar para outro lugar, ou o de conservá-las para alimentação ou outro fim que não o da reprodução de um ecossistema em miniatura, deve se trata não de um terrário, mas de alguma outra coisa.

Apesar de poder-se, muito facilmente, encontrarem-se artigos na internet sobre os terrários, os quais são em sua quase-totalidade da área de Biologia e das Ciências Agrônomicas, nota-se, todavia uma escassa epistemologia sobre o tema, não havendo definições concretas sobre o que pode considerar um terrário, seja por não considerarem tal conceituação importante ou por não haverem muitas obras disponíveis sobre o tema. Citam-se, a seguir, três interessantes definições que se obteve nas pesquisas bibliográficas.

De acordo com Rosa (2009, p. 88), podemos entender os terrários como, "[...] modelos de ecossistemas terrestres e [que] constituem-se de mini-laboratórios práticos, através dos quais procura-se reproduzir as condições de meio ambiente". Tal idéia reforça a que se vem mostrando como sendo a definição de terrário, atualmente. A reprodução das condições do meio ambiente é um dos objetivos-chave de muitos terrários que se podem observar cotidianamente.

A visão de um terrário para a Biologia e outras ciências citadas é, antes de mais nada, sistêmica (porque considera a intervenção de todos os elementos para a sobrevivência da biota) e também mecanicista, por considerar a natureza em miniatura – o terrário - como tão observável quanto em uma ida a campo. Tais visões acerca do terrário são particularmente importantes para a observação de fenômenos naturais na escola, pois descomplica e torna acessível a observação dos alunos variados conteúdos sobre a natureza que os alunos poderiam sentir dificuldades em observá-los somente no quadro negro e no livro didático.

A segunda conceituação do que poderia ser considerado um terrário dá maior legitimidade ao que Rosa (2009) tão sinteticamente pode definir. Tal definição foi dada por Veronez et al. (2009), os quais asseguram que o terrário pode ser considerado como “[...] pequena representação de um ambiente em que não há a intervenção direta do ser humano e onde as variáveis globais podem ser controladas.” (p. 433, grifo adicionado).

Sem embargo, tal definição transita ainda no campo das Ciências Biológicas e Ciências Agrônomicas, dando destaque ao ambiente natural. Destacou-se aqui, com muito entusiasmo a frase na qual o autor refere-se que em um terrário somente se representa um ambiente em que o ser humano não tenha tido uma intervenção direta. Tal frase, além de empolgante para um trabalho como este que visa à criação de Terrários Geográficos, ainda o justifica, pois deixa uma “brecha”, ao tomar o ponto de estudo da Biologia em um terrário como o único possível, desacreditando qualquer outro que surja como um diferencial a este.

Foi encontrado, ainda, uma terceira e última definição sobre o que é e para que serve um terrário. Tal definição foi uma das que mais motivaram a criação de um trabalho monográfico que pense com alguma diferença o uso de terrários na Geografia. Tal conceituação encontra-se, paradoxalmente, em um artigo escrito por autoras de formação em Geografia, com interesse em aplicação de terrários para aulas sobre Geografia Física.

Este foi o único trabalho encontrado que dizia fazer uma relação entre terrários e Geografia. Uma análise não muito acurada pode revelar que o trabalho desenvolve-se na perspectiva própria a Biologia, não trazendo nenhum elemento novo ou uma visão da interferência do ser humano em um ambiente assim. Segue-se um pequeno trecho em que as autoras definem seu objeto de estudo, os terrários: “O terrário é modelo didático em miniatura de certo ecossistema, e por assim dizer, auto-sustentado” (ALBUQUERQUE; FORTES; SCHIMPL, 2010, p. 02).

Para a área própria do ensino de Biologia, tal proposição conceitual bem se encaixa, todavia acredita-se aqui que esta conceitual não se encaixa no campo específico da Geografia, do qual as autoras compartilham laços. Isto porque, ao referir-se ao “ecossistema” ao longo do texto, apresenta-se a idéia do meio natural não modificado e alheio ao ser humano. Pode-se bem, deste modo, trabalhar conceitos próprios da natureza, mas talvez não a Geografia Física em si, ao qual o trabalho se propõe, pois antes de tudo, a Geografia Física é uma ciência humana, visto que seu foco de estudo é a natureza sob o prisma humano.

De acordo com Kaercher (2003b, p.173), “A Geografia deve falar, sobretudo, das pessoas. São elas, que, com o seu trabalho, modificam os espaços e os lugares”. E ainda conforme o mesmo autor (2003a, p.11), o ponto de estudo da Geografia não é a descrição e nem a Terra, mas as alterações que o homem produz sobre o espaço geográfico.

Partindo destes pressupostos e das questões acima levantadas, resolveu-se pensar numa visão acerca dos terrários que fosse diferente da tradicional, sempre voltada para o ponto de vista da Botânica, da Biologia e de outras ciências afins que tem na biota o seu principal foco de interesse. Tal visão, apresentada a seguir, caracteriza-se principalmente pela construção conceitual e orientação prática de como fazer e diferenciar um terrário comum do que aqui resolveu-se denominar de Terrários Geográficos.

2.2 – Os Terrários Geográficos: ou os terrários, segundo a Geografia

Os terrários geográficos são uma proposição pedagógica adaptada do campo das Ciências Biológicas e demais ciências que usam os terrários do modo tradicional (que visam somente à reprodução de um ecossistema em miniatura) para a Geografia, a qual pode dar novas perspectivas de uso para este conhecido material didático.

Sem dúvida, por ser este um instrumento já bem conhecido por professores de outras disciplinas, dentre os quais destacamos os professores de Ciências/Biologia, o uso do terrário em sala possibilita não somente uma apropriação de conhecimentos específicos da Geografia, os quais serão discutidos mais adiante, mas também a apropriação de conhecimentos próprios da Biologia, e quiçá de outras ciências, de acordo com o interesse da escola ou dos professores em se trabalhar transdisciplinarmente.

Crê-se, contudo, no presente texto, conforme discutido anteriormente, que é ineficaz trabalhar de modo conjunto com outros professores se tal união for desarticulada e não gerar resultados satisfatórios para o alunado. Mas ainda, dar “brechas” (ou conteúdos soltos, ao acaso) de conhecimentos de outras disciplinas escolares se tais conhecimentos não podem ser no mínimo, satisfatoriamente compreendidos por este público.

A questão da transdisciplinariedade e do pensamento complexo[3], entretanto, não é objetivo deste trabalho, que os considera apenas como uma sugestão para a dinamização das aulas dos professores, que podem buscar mais informações para se estimularem em sua própria prática docente, em conjunto e articuladamente com professores de outras disciplinas de sua própria escola.

Não obstante, a prática da transdisciplinariedade está mais perto desta geração do que outras em consequência das diversas descobertas que tem levado a ciência a afirmar pressupostos antigos, baseados na autoridade dos saberes helênicos e românicos, que partem da visão holística[4] de mundo.

A Geografia, pois, como ciência, não deve se comportar como um campo do conhecimento desvinculado de outras realidades presentes no espaço, tanto mais quando se trata de outras disciplinas estudadas nas escolas. Os terrários geográficos podem, pois, ser importantes ferramentas para unir tais saberes nas escolas, ajudando professores e alunos a pensarem de um modo mais abrangente e contextualizador.

Conforme discutido, o objeto de estudo da Geografia é o espaço geográfico, isto é, o espaço apropriado e usado pelos seres humanos, a base física sobre o qual se desenrolam as atividades humanas e sem o qual seriam impossíveis as impressões culturais dos homens no espaço de vida, da forma que se conhece atualmente. Sem esta base de estudo geográfica, esta disciplina poderia se transformar em Geologia, Geofísica, ou alguma outra coisa.

A presença de tal de estudo não somente caracteriza a presente ciência, com a legítima e a diferença de outras ciências, o que não implica que o objeto de estudo de outras ciências seja também geográfico, como é o caso da relação Biologia – Geografia, que resulta na ciência biogeográfica.

Desse modo, o principal foco de estudo de um terrário por meio da ciência geográfica é o espaço geográfico em toda a sua totalidade, ou seja, os aspectos humanos e os físicos que comportam uma paisagem. Ao contrário, um terrário comum, em que se pode observar somente os elementos físicos da paisagem e que o principal objetivo seja a reprodução de um ecossistema vivo em miniatura, com animazinhos de jardim, plantas, terra, água e pedrinhas dentro um aquário, pote ou garrafa pet lacrada pode ser denominado de terrário biológico.

CONCLUSÃO

Quando se intenciona a construção do terrário em sala de aula, deve-se considerar alguns elementos que nortearão a prática dos que estão envolvidos em sua coordenação. Quando trabalhado de forma interdisciplinar, os professores envolvidos deverão selecionar as turmas e o tema a serem considerados para o projeto de aplicação. A utilização temática do terrário não descarta a possibilidade de se trabalhar as disciplinas de forma geral, não as fragmentando. Assim, pode-se considerar o tema população e com base nele, as transformações do espaço e usos de recursos do meio ambiente, entre outros aspectos.

Tal objeto didático pode ser utilizado antes ou após o professor explorar um conteúdo novo com a classe, sendo um elemento de fixação de conceitos ou incentivador de novos conhecimentos. Em qualquer momento que seja utilizado, deve-se dar a turma uma noção do que precisará ser conseguido, caso os professores não

os dispunha. Para tanto, uma lista pode ser redigida e junto com ela, direcionamentos com a data e objetivos principais do projeto, em formato de plano de aula.

Além destes, é interessante que o professor distribua alunos por grupos para a construção do terrário para que se trabalhe em equipe e deste modo, surja o diálogo sobre elementos presentes no espaço vivido. Pode-se ao final da atividade pedir a estes que elaborem relatório, ou estudo dirigido. Entretanto, durante o processo de elaboração do trabalho, é importante pensar em formas para que os alunos tenham sempre em mente os conceitos estruturantes da Geografia, como: espaço físico, sociedade e equilíbrio natural. Outros, porém, podem ser pensados em conjunto com o professor de Biologia, tal como higiene e atividades humanas. No âmbito da Geografia, uma forma interessante para se trabalhar os conceitos acima descritos é o desenho dos objetos que fizeram parte do terrário construído, como miniaturas de represas, montanhas, lagos, indústrias, entre outros. Juntamente com o desenho, o aluno poderá explicar se o mesmo faz parte do espaço natural ou humano. Tal atividade tem caráter sintético e reflexivo, pois incita os alunos a repensarem sobre os conceitos abordados e refletirem sobre a construção do espaço geográfico e a atuação da sociedade neste processo.

Pode-se promover também uma espécie de concurso ao final da atividade para que se avaliem quais os terrários mais organizados, bonitos ou coloridos entre os criados pela turma em qual a atividade se desenvolveu, escolhendo para isto juízes e jurados da escola, de preferência alunos que não participaram do projeto nas classes.

Desta forma, pretende-se uma avaliação contínua, onde a participação e a fixação dos elementos principais dos conteúdos sejam pontos importantes no resultado final de cada aluno, tendo sempre em vista uma atividade prazerosa e saudável, onde a criatividade e a ciência, o conhecimento e o saber não sejam processos paralelos, mas continuamente presentes na didática daquele que acredita em uma Geografia realmente renovada.

REFERÊNCIAS

BRABANT, Jean Michel. Crise da geografia, crise da escola. In: OLIVEIRA, Ariovaldo (org.). **Para onde vai o ensino de Geografia?** São Paulo: Contexto, 1998 (repensando o ensino). pp. 15 – 23.

CALLAI, Helena Copetti; CALLAI, Jaeme Luiz. Grupo, espaço e tempo nas séries iniciais. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos *et al.* (orgs.) **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 4.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003. pp. 65-75.

CALLAI, Helena Copetti. O estudo do município ou a Geografia nas séries iniciais. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos *et al.* (orgs.) **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 4.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003. pp. 77-82.

DIB, Khalil Antonio. Muito além dos livros didáticos, do quadro e do giz: dinamização da prática pedagógica da Geografia no nível fundamental - uma vivência no ensino público dos municípios do Rio de Janeiro e de Angra dos Reis, RJ. In: Encontro de Geógrafos da América Latina, 10., 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2005. pp. 4208 - 4225.

GUSMÃO, Adriana David Ferreira; SAMPAIO, Andrecksia Viana Oliveira; SAMPAIO, Vilomar Sandes. O ensino de geografia e a produção/utilização de recursos didáticos. In: Encontro de Geógrafos da América Latina, 10., 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2005. pp. 6745 - 6758.

KAERCHER, Nestor André. O gato comeu a geografia crítica? Alguns obstáculos a superar no ensino-aprendizagem de geografia. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. de (org), **Geografia em Perspectiva: ensino e pesquisa**, São Paulo, Contexto, 2002. pp. 221 - 231.

_____. A geografia é o nosso dia-a-dia. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos *et al.* (orgs.) **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 4.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003a. pp. 11-21.

_____. Quando a Geografia crítica pode ser um pastel de vento. **Mercator**, v. 3, n. 6, 2004.

UFC, Fortaleza.

LUZ, Rosa Mari Durigan da. Aplicação didática para o ensino da geografia física através da construção e utilização de maquetes. **Revista Discente Expressões Geográficas**. Florianópolis, n. 05, p. 174, maio, 2009.

MARQUES, Valéria. Reflexões sobre o ensino de Geografia nas séries iniciais do ensino fundamental. In: Simpósio de Pós-Graduação em Geografia do Estado de São Paulo, 1., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SIMPGEO, 2008. pp. 202 - 213.

MONTAGU, Ashley. **Tocar: o significado humano da pele**. 9.ed. São Paulo: Sammus Editorial. 2006.

NOGUEIRA, Amélia Regina Batista. Mapa mental: recurso didático para o estudo do lugar. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. de (org), **Geografia em Perspectiva: ensino e pesquisa**, São Paulo: Contexto, 2002. pp. 125 – 131.

OLIVEIRA, Livia. O ensino/aprendizagem da Geografia nos diferentes níveis de ensino. In: PONTUSCHKA, N. N.; OLIVEIRA, A. U. de (org), **Geografia em Perspectiva: ensino e pesquisa**, São Paulo: Contexto, 2002. pp. 217-220.

ROSA, Rosane Terezinha Nascimento. Terrários no ensino de ecossistemas terrestres e teoria ecológica. **R.B.E.C.T.** Paraná, Sem local, v.02, n.01, jan/abr, 2009.

STRAFORINI, Rafael. **Ensinar Geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais**. São Paulo: Annablume, 2004.