

ALIMENTANDO-SE DE GEOGRAFIA

Uma prática alternativa no ensino das rochas

MSc. Rosália Caldas Sanábio de Oliveira - CEFET-MG
rsanabio@deii.cefetmg.br

MSc. Érico Anderson de Oliveira – CEFET-MG
ericoliv@uol.com.br

Viviane Moreira – Colégio Chromos
vmmoreiraviviane@gmail.com

Introdução

O presente trabalho é uma continuação da pesquisa realizada pela autora, sobre o uso de materiais alternativos no ensino de Geografia, na sua dissertação de mestrado, no caso, com alunos do Ensino Fundamental. Esse trabalho estendeu-se, focando-se, agora, em classes de Geografia do Ensino Médio e com a ajuda do prezado colega, professor da mesma Instituição. A concepção de materiais “alternativos” usada como base para os trabalhos em sala de aula, considera que os mesmos são materiais comuns, presentes no cotidiano do aluno e normalmente pouco utilizados na escola. Nesse sentido, a utilização de alimentos foi feita criteriosamente e não necessitou da utilização da cozinha dentro da escola. Este e outros materiais, atrelados a um planejamento e com uma metodologia própria, resgatando-se a afetividade e o lúdico no processo pedagógico, contribuem para a melhoria do ensino-aprendizagem de determinados conteúdos da Geografia, como mostra o relato a seguir.

Objetivos

É possível relacionar teoria e prática, no ensino da Geografia, desenvolvendo uma atitude de contentamento frente à aprendizagem. Se o professor prioriza processos pedagógicos que motivem a curiosidade, a criatividade, o pensamento crítico e o raciocínio do aluno, através de experimentações variadas, terá avançado no mínimo, na melhoria das relações dentro de sala de aula. Isso significa um caminhar para o respeito mútuo e a compreensão de que o aprendizado pode sim, às vezes, estar ligado à alegria, ao lúdico, ao

direito de pôr à prova novas vivências e ensaios pedagógicos, desde que devidamente planejados.

Referendar a afetividade e a partilha como mecanismos que propiciam atividades de caráter pedagógico mais próximas dos alunos, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa, buscando a transformação da prática é um dos objetivos principais do presente trabalho.

O uso de diferentes mecanismos de atuação, dentro desse contexto didático específico, passa por enfoques básicos, entre outros a:

- a) compreensão que os materiais utilizados são meios para a aprendizagem;
- b) presença do interesse dos alunos, implícito nas atividades, gerando novas indagações e ações;
- c) percepção das estratégias utilizadas, tanto pelo professor quanto pelos alunos, como experimentos possíveis de serem modificados durante o processo pelos participantes;
- d) desejável e possível conexão entre a participação e as habilidades dos alunos, as atividades pedagógicas sugeridas e o conhecimento necessário para a sua realização, bem como as conclusões realizadas após os resultados obtidos;
- e) análise dos objetivos educativos da Geografia e dos objetivos da atividade definida, existentes em cada técnica adaptada;
- f) observação do grau de simpatia demonstrado pelos alunos, o nível das relações sociais presentes nas atividades realizadas e seus diversos níveis de interações, (do aluno com a atividade pedagógica, com o outro e com o ambiente.) ...

Foram efetivadas muitas práticas, com produtos diversificados, entretanto, optou-se por relatar-se apenas uma experiência que considerou o uso de alimentos como apoio para o processo de ensino-aprendizagem.

Alguns dos objetivos relativos às atividades escolhidas:

- Mudar a idéia de que é necessária uma estrutura muito cara para que as atividades práticas tenham êxito;
- Reconhecer que qualquer material pode converter-se em um meio de aprendizagem, dependendo dos objetivos e funções que o professor dê a cada um deles, convertendo-os em recursos pedagógicos à sua disposição;
- Perceber que o conhecimento social e individual, referendado pela cultura do ambiente onde se vive, tem que ser valorizado e reconhecido como possibilidade e riqueza pedagógica;

- Contribuir para uma aprendizagem mais significativa por parte dos alunos, dando a oportunidade para que eles também elaborem seu conhecimento diante de novos desafios, permitindo novos processos pessoais e coletivos de descobertas;
- Promover uma maior motivação para o trabalho escolar, associado sempre que seja possível, aos interesses, conhecimentos anteriores dos alunos e a alegria de aprender;
- Buscar e criar mais interações entre os alunos e a disciplina Geografia;
- Perceber que os métodos são importantes quando contribuem para que o aluno, contando igualmente, com o apoio do professor, alcance níveis diferenciados em seu desenvolvimento cognitivo, servindo também para despertar o interesse do aluno frente a sua própria aprendizagem;
- Refletir sobre a necessidade que o professor tem de adquirir conhecimentos sobre o desenvolvimento de seus alunos, as características e especificidades em que cada um deles se encontra, respeitando-os em sua integralidade;
- Compreender que o professor tem que construir sua prática pedagógica de forma responsável e consciente, pois intervêm no processo de desenvolvimento do aluno;
- Essa ação do professor deve estar alicerçada em valores morais e sociais, nos objetivos específicos da disciplina e nas metas educacionais previamente estabelecidas. Contudo, elas são norteadoras e não cerceadoras do ensino-aprendizagem;
- Perceber que o que une as diferentes atividades práticas é o conteúdo geográfico daquele grau de ensino, assim, como o desejo do professor em promover atividades significativas, além do contentamento dos envolvidos (tanto no aspecto de como aprender, bem como no de ensinar), presentes nas atividades, que podem contribuir para a melhoria das relações nesse ambiente educacional, constituindo-se em mais uma maneira de incentivar o processo de ensino-aprendizagem.

Referencial Teórico

Vários foram os autores que contribuíram para essa pesquisa, sendo que ocorreu um maior aprofundamento nas teorias de Vigotsky, Piaget, Jerome Bruner, Wallon e outros, para a compreensão da aprendizagem possível através do uso de “juegos didáticos” na Geografia. Essa expressão não é equivalente ao termo “jogos” no português, significa um conjunto de procedimentos didáticos diferenciados, fora do usual, o que denominamos em sua natureza - de uma didática da alegria.

A transmissão dos conceitos educativos através de atividades práticas é recente. Eles foram estudados por Rousseau, Frenet, Pestalozzi, Maria Montessori, Friedrich Froebel, Jean Chateau, Dewey, Henri Wallon, Winnicott, Decroly... Quando eles viram a necessidade da criança de usar o jogo no processo de aprendizagem e de um esforço de legitimação das brincadeiras dentro do universo escolar.

Para os autores, a importância reside na utilização da cultura com o seu viés lúdico (jogos, brincadeiras, danças, artes, culinária ...) em estratégia educativa, quando a própria ação se valoriza como fonte de liberdade e motivação. Para que aconteça essa mudança deve-se ter como base os objetivos pedagógicos a serem alcançados e um interesse reflexivo, aguçados pela própria estratégia utilizada e das funções presentes nela. Mas, a mera realização de uma atividade pedagógica diferente do habitual, não garante resultados positivos.

Definiu-se pela utilização de materiais “alternativos” nas práticas pedagógicas apresentadas em função da concepção teórica dos mesmos. Muitos, erradamente, podem considerá-los simplórios, imediatistas ou com ausência de planejamento pedagógico, todavia, a decisão de utilizá-los implica em um planejamento apurado e sério. A adequação de produtos utilizados em atividades educacionais, com caráter gustativo, (fazemos aqui uma diferenciação em relação às suas propriedades culinárias e gastronômicas), perpassa a essência dos mesmos enquanto produtos alimentícios e até o sentido de sua própria degustação.

Assim, dentro desta percepção, qualquer material pode estar sujeito a ser utilizado como um possível recurso pedagógico, independente de sua procedência ou constituição, (artesanal, industrializado, reciclado, extraído da natureza, etc.). O material utilizado é importante enquanto veículo para que o ensino-aprendizagem aconteça, para que as reflexões e interconexões sejam realizadas, é um suporte para o ensino, sendo por isso, efêmero como meio enquanto a ação desejada se realiza. Necessariamente, não precisa continuar existindo fisicamente, após o exercício didático ter acontecido.

O uso de metodologias e materiais, às vezes, simples e baratos, em sua maioria, não quer dizer uma escassez ou impossibilidade de aquisição de materiais mais caros, evidencia sim, uma opção didática. Pressupõe o entendimento de que as possibilidades pedagógicas são muito mais ricas, já que as mesmas se constroem desde o próprio sujeito e/ou recebem as suas contribuições durante a sua dinâmica de elaboração. Essa especificidade ativa está adiante da própria metodologia e/ou do uso de determinado material, ou do conhecimento do fazer e de como fazer e o que foi apreendido. As vivências permitem em si mesmas, uma capacidade de

associação futura quando o aluno é capaz de transformar o aprendido e associá-lo com outros conhecimentos.

Cabe ao professor, aliando a sua capacidade de criar e experimentar com a criatividade e interesses de seus alunos, usar convenientemente os materiais escolhidos em favor do ensino-aprendizagem de sua disciplina. Nem sempre a escolha por materiais como os citados será feita, pois antes deles, independente dos mesmos, existe todo um planejamento necessário, além de objetivos pedagógicos bem claros. Os materiais que podemos testar em possíveis práticas, estão sempre em um segundo plano, embora, muitas vezes, eles atuem como um “chamariz” para os alunos.

O professor faz as suas escolhas dentro de um decurso pedagógico consciente e planejado, ele pode contribuir para o alargamento das perspectivas do próprio processo de ensino-aprendizagem. O extrapolar dos limites dos próprios materiais utilizados como suportes, também tem um sentido educacional metafórico, pois, a importância maior não reside nos materiais, mas, na capacidade dos alunos abstraírem e fazerem conexões (até sem a utilização de qualquer material.).

Todavia, se diferentes materiais são utilizados pelo professor, em momentos diversos, tendo como pré-requisitos os objetivos a serem buscados e com um conjunto de metas projetadas e passíveis de serem alcançadas, esses materiais em toda a dinâmica de sua utilização educativa, voltam sempre à sua constituição primária. Pois são, constantemente, reelaborados pela própria prática em sala de aula. O mérito está que com a ajuda deles, pode-se verificar, dentro desse grupo humano particular, as mudanças e o desenvolvimento cognitivo atrelado à disciplina, bem como os avanços no tocante à interação social dos alunos e do professor.

Queremos mudanças, mas, há momentos que inconscientemente, resistimos a elas, pois esse paradigma de escola mais tradicional que desejamos suplantarmos foi o mesmo que nos forjou! Entretanto, temos o arbítrio para mudarmos e esse novo olhar vêm de dentro para fora, além de uma certeza de que não encontraremos as respostas prontas, nem “receitas”, é preciso arriscar.

Nessa linha de raciocínio há um contexto ideológico, onde se coloca o aluno na posição de sujeito no processo pedagógico com uma ampliação social e coletiva, uma vez que para realizar os objetivos propostos é preciso cooperação, consciência, vontade e autonomia.

O professor coordena o processo, mas, ele não tem controle sobre todos os resultados, ele pode delinear-los. Uma vez que a decisão seja em parceria, aquela idéia de controle enorme que os professores teriam sobre os alunos e o que acontece em sala-de-aula já terá desaparecido por completo, (o que na verdade sempre foi uma grande ilusão!).

A aplicação desta atividade feita em sala de aula e relatada aqui, partiu de conversas entre os professores e os alunos, e do desejo de experimentação da maioria, em decisões compartilhadas, favorecendo-se assim a autonomia. Essa experiência pedagógica voltada para o ensino da Geografia, foi vivenciada por seis turmas (6) do Ensino Médio e uma turma do curso técnico de Meio Ambiente, desde 2005 até hoje, respeitando-se as suas especificidades e escolhas.

Metodologia

O professor tem um papel de orientador, frente à verdade de que é o aluno que constrói seu próprio conhecimento, ninguém pode fazê-lo por ele, entretanto, os mecanismos e estratégias resultantes da tomada de decisão de cada professor nessa dinâmica, podem favorecer a aprendizagem do aluno, ajudando-o a conseguir bons resultados.

Há um espaço próprio de interlocução nem sempre tranqüilo, todavia, frutífero se há possibilidade para que ele vá sendo construído desde o caráter interpessoal até o caráter intrapessoal. A ênfase no uso de materiais pouco elaborados e informais, é deliberada, como já foi explicitado anteriormente.

Estes fatores, por si só, não garantem previamente os resultados, são eles:

- As idéias sobre o que se deseja fazer devem ser claras, é preciso tempo disponível para as experimentações e pesquisas;
- São aconselháveis leituras didático-pedagógicas e de teorias de aprendizagem relacionadas com o ensino de Geografia por parte do professor;
- Capacidade de relação do que se planeja com os conteúdos da disciplina e com os objetivos propostos no planejamento;
- Lista dos materiais necessários para a atividade proposta e seus preços;
- Habilidades pessoais do professor para fazê-los ou percepção de delinear as indicações necessárias para que outros possam fazê-lo;

- Preferência pela utilização de materiais ou produtos já existentes, recicláveis ou mais baratos, contando-se com o apoio dos alunos na obtenção dos mesmos;
- O ideal, num primeiro momento, é fazer a atividade proposta com uma turma mais tranqüila e acessível à proposta;
- Uma vez estabelecidas, coletivamente, as datas, materiais necessários, tarefas e responsabilidades de cada um (professor e alunos, ou grupos de alunos), isto tem que ter uma forma de registro para o conhecimento de todos;
- Disposição do professor para testar a prática idealizada e utilizar os materiais propostos, previamente. Convicção de que essa tentativa pedagógica em processo, evidentemente mais trabalhada, está permanentemente sujeita a erros e acertos, ajustes, frustrações e êxitos.

Metodologia para o estudo das rochas

- 1) O conteúdo é trabalhado anteriormente, apoiado em um material complementar preparado pelos professores: tipos de rochas existentes no nosso planeta, como foram formadas, características básicas, utilização das mesmas, sistemas cristalinos, etc. Realização da atividade, quando possível, com outras disciplinas como Química, Biologia.
- 2) Em função do grau de ensino, no caso o Ensino Médio, os alunos em duplas (2) fizeram pesquisa sobre mineralogia básica: a história, o que são os minerais, como, quando e onde se formam, estrutura cristalina, constituição mineralógica da crosta continental, como se identificam os minerais, etc. Além disso, procuraram notícias em jornais, revistas e sites sobre as riquezas minerais brasileiras, localização das jazidas e empresas mineradoras e o avanço do capital internacional sobre as mesmas, além dos danos ambientais causados pela atividade mineradora, de modo geral, em nossa região;
- 3) Discussão coletiva acerca da atividade que deverá ser executada e a divisão de responsabilidades, escolha dos alimentos que são mais fáceis de serem conseguidos e manejados em sala-de-aula para a atividade;
- 4) Cada dupla deverá trazer impresso, pelo menos duas lustrações esquemáticas de estrutura cristalina e/ou fotografias para serem trabalhadas em sala;
- 5) Cada dupla combinou de trazer as jujubas e os caramelos ou outro doce escolhido pelos mesmos, em pacotes, bem como os palitos pedidos para a atividade;

- 6) Marcação da data da atividade, com no mínimo, uma semana antes. Os alunos deverão vir para a sala-de-aula, na data combinada, com o conteúdo correspondente estudado previamente em casa e com as dúvidas que ainda podem ter e se desejarem, poderão trazer mais informações sobre o conteúdo aprendido, para compartilhá-los com os colegas em sala-de-aula;
- 7) Serão necessárias duas aulas para a realização da atividade, não quer dizer que as duas sejam utilizadas totalmente, mas para fazê-la com tranquilidade e sem atropelos. Poderá também, é desejável, fazê-lo com outra disciplina, como Ciências e/ou Química, por exemplo;
- 8) Os grupos selecionados, independente do tipo de alimento escolhido, explicarão antes, o sentido e os objetivos da atividade que será executada, associando geograficamente o conteúdo estudado anteriormente com a ajuda da professora e suas pesquisas pessoais com a forma e outras características do alimento escolhido e as estruturas cristalinas pesquisadas. Em um segundo momento, tanto os alunos quanto o professor farão perguntas pertinentes ao conteúdo para os outros alunos, que serão respondidas em seqüência;
- 9) Formação das estruturas cristalinas dos minerais que constituem as rochas com os caramelos, jujubas, doce-de-leite em pedaços e outros alimentos escolhidos pelos alunos, com a utilização dos palitos de dente, em duplas ou trios, dependendo da maturidade da turma. Associação informal com a estrutura cristalina de alguns minerais e rochas e a dureza das mesmas, pesquisadas previamente e trazidas na forma de ilustrações esquemáticas, para servirem de base. Mostra entre as duplas ou grupos das estruturas cristalinas construídas, conclusões. (Figuras 1,2,3 e 4).
- 10) Limpeza coletiva do ambiente de aula, reordenamento espacial da sala para a próxima disciplina, quando necessário.
- 11) Avaliação coletiva da atividade, se der tempo, se não der nestas duas aulas disponibilizadas, na próxima aula, sem exceção.

OBS: A atividade proposta com a sua metodologia, não tem o objetivo de ser rígida ou servir de regra, mostra apenas o seqüenciamento didático de como foi realizada essa experimentação.

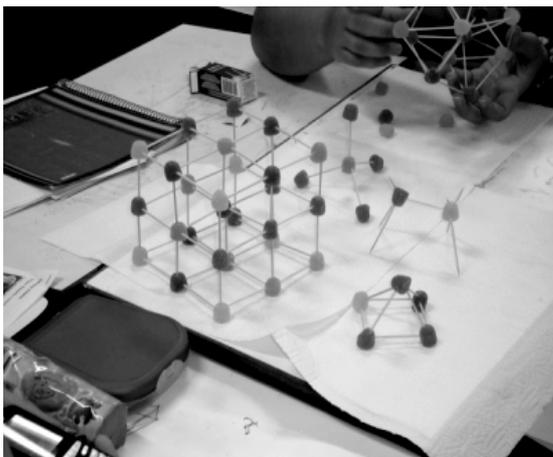


Fig. 1 - Alunos construindo modelos de estruturas cristalinas com balas de goma

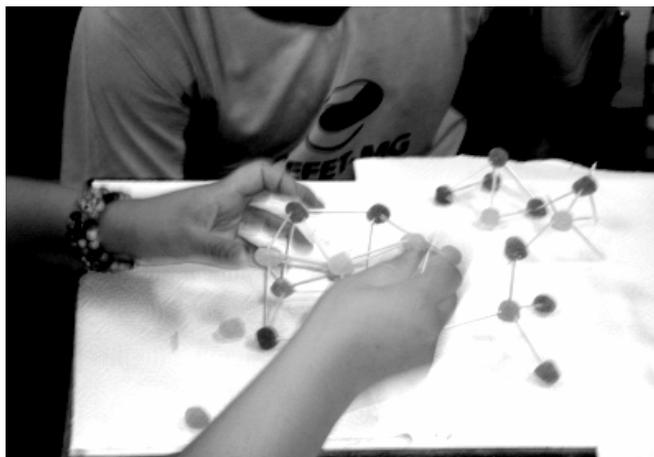


Fig. 2 - Alunos construindo modelos de estruturas cristalinas com balas de goma.



Fig. 3 - Exposição dos modelos de estruturas cristalinas construídas pelos alunos.

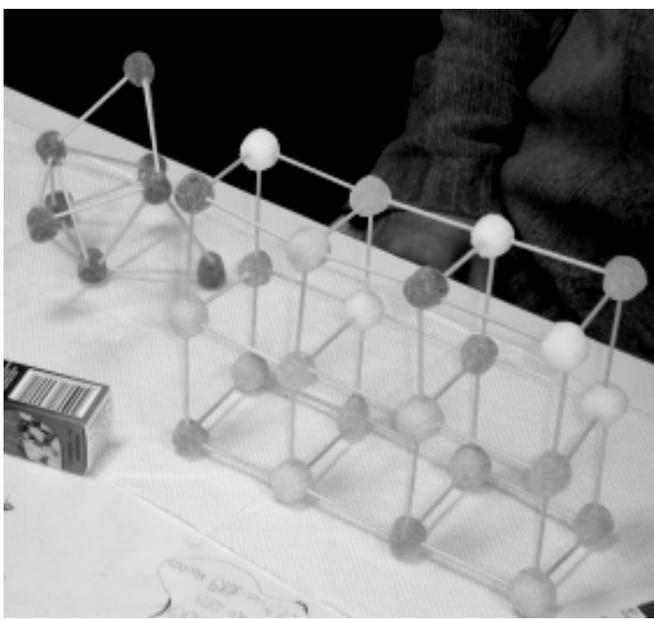


Fig. 4 - Exemplo de modelo de estrutura cristalina, construído pelos alunos.

Conclusão

Sem dúvida, a experimentação diferenciada em sala de aula demonstrou que o valor do trabalho não está somente na metodologia e na possibilidade de, literalmente, comer-se o material utilizado e sim, principalmente, na concepção em como se trata o conhecimento através de seus ganhos didáticos. Não estão nos caramelos ou jujubas as raízes transformadoras, embora eles contribuam para criar-se um clima agradável e informal enquanto as pesquisas, informações e demais questionamentos são discutidos; e sim na capacidade de interação entre educador e alunos na realização das atividades conjuntas.

Dessa maneira, cada participante aprende e ensina, estabelece diálogos em diferentes graus de criticidade e apreensão diante daquilo que é estudado e do que é apreendido fora dos muros da escola.

A utilização de alimentos enquanto veículos para a aprendizagem alia o lúdico com a elaboração individual e coletiva dos conhecimentos, associando os saberes com os sabores e a alegria, que também pode estar presente na aprendizagem. Permite, igualmente, o aprofundamento didático dos conhecimentos geográficos e a ligação deste conhecimento com aprendizagens e vivências adquiridas anteriormente.

Convida-nos enquanto educadores, a procurarmos sempre criar novas estratégias e metodologias, contribuindo assim, na busca pela melhoria do ensino, da nossa prática educativa e no desejo de uma maior humanização dentro do processo educacional. Instiga os alunos, quando os mesmos compreendem que a aprendizagem começa na vontade interna de cada um e que o conhecimento está em todos os lugares, em toda a parte. Desmistifica a idéia de que o lúdico não pode ser utilizado como ferramenta pedagógica, ainda mais com jovens do Ensino Médio.

Leituras Recomendadas

ALVES, Rubem. **A alegria de ensinar**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

BRUNER, J. **Atos de significação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

ELKONIN, D.B. **Psicologia do Jogo**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia** – Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e terra, 1997.

LURIA, Alexander Romanovich. **Desenvolvimento Cognitivo**. São Paulo: Ícone, 1991.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, Brasília, DF: Unesco, 2002.

NICOLAU, Barraqué Graciela. **Metodología de la enseñanza de la Geografía**. La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1991.

OLIVEIRA, S. Rosália Caldas. **Los juegos didácticos en la enseñanza aprendizaje de Geografía. La Habana:** Tesis presentada em opção al Título Acadêmico de Máster em Didáctica de la Geografía, Instituto Superior pedagógico Enrique José Varona, La Habana, 2003.

OLIVEIRA, Rosália C.S. Você tem fome de quê? Geografia! Uma variante de atividades lúdicas com alimentos. In: ENCONTRO DE PRÁTICA DE ENSINO DE GEOGRAFIA, 9.; COLÓQUI DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS ESCOLARES, 5., 2007, Niterói. **Anais...** Niterói, 2007.

OLIVEIRA, Rosália C. S. e OLIVEIRA, Érico A. **Atividades Lúdicas com alimentos.** In: XVI Encontro Sul-Matogrossense de Geógrafos/IV Encontro Regional de Geografia. Dourados: MS, UFGD, 2008.

PANCHESHNIKOVA, L. M. **Metodología de la Enseñanza de la Geografía.** La Habana, Editorial Pueblo y Educación, 1989.