



### **Interdisciplinaridade e mapas conceituais: uma aula de ecologia**

Carlos Alberto Fonseca Jardim Vianna\*

**Palavras-chave:** Mapas conceituais. Interdisciplinaridade. Ecologia e ensino.

#### **Introdução**

Desde que o Projeto Mangue Sustentável, fomentado pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos (CEFET Campos), instalou-se na localidade de Gargaú, no Município de São Francisco de Itabapoana, no litoral norte do Estado do Rio de Janeiro, para realizar pesquisas, muitos problemas ambientais, sociais e culturais, foram registrados.

A região é reconhecida por possuir muitas riquezas ambientais, contendo ricos ecossistemas costeiros, tais como restinga, mangue e uma complexa rede de drenagem composta por lagoas e rios (SOARES, 2005).

É importante entender como funciona a dinâmica desses ecossistemas em Gargaú, e que de uma simples poça de água, por exemplo, até um ecossistema muito mais complexo como o manguezal, os alunos da região, podem formar seus conceitos sobre Ecologia, meio ambiente, desenvolvimento sustentável e preservação ambiental. Espera-se que qualquer mudança cultural e conceitual surgida a partir de trabalhos ambientais, possa favorecer, positivamente, a transformação do pensamento de muitos outros moradores da comunidade.

Contudo, só podemos esperar que tais estudantes tenham uma real concepção das relações existentes entre os ecossistemas e os seres humanos, quando puderem observar os fenômenos ecológicos sob a lógica de várias disciplinas, tais como: Biologia, Química, Física, Geografia, Arte, Economia, História, e outras. Mas, de uma maneira integral, e não de forma isolada como estão habituados.

Um das práticas pedagógicas que pode aproximar os alunos da contextualização dos conhecimentos é a interdisciplinaridade. Mas, como pode ser possível em um curto período de tempo, trabalhar com várias disciplinas, mesmo sem dispor de todos os professores para cada uma delas?

---

\* Graduando do curso de Ciências da Natureza. Licenciatura em Química no Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos (CEFET Campos). E-mail: viannabio@yahoo.com.br.

A resposta pode surgir no trabalho de (VIANNA; FAÇANHA, 2006), que fizeram uso dos mapas conceituais para construir uma aula interdisciplinar, com a idéia de fomentar, nos alunos, a busca pelas conexões que as diferentes disciplinas podem compartilhar entre si.

Portanto, o objetivo deste artigo é sugerir a prática da interdisciplinaridade no cotidiano dos alunos do Colégio Estadual Ercília Muylaert de Menezes, principalmente os alunos matriculados em um cursinho preparatório que está sendo fomentado no colégio pelo CEFET Campos, pois segundo Ferreira apud Fazenda "[...] a interdisciplinaridade perpassa todos os elementos do conhecimento pressupondo a integração entre eles, garantindo para aqueles que a praticam, um grau elevado de maturidade" (FERREIRA apud FAZENDA, 2002).

## **Material e métodos**

O trabalho foi realizado com 24 alunos que frequentam o ensino fundamental e médio do Colégio Estadual Ercília Muylaert de Menezes. Todos os alunos são moradores de Gargaú, uma região que apresenta uma imensa área de manguezal, entre outros grandes ecossistemas, tais como, rios, lagoas, mares e restinga.

Durante três dias de aula do cursinho preparatório, os 24 alunos participantes, puderam discutir os problemas observados na sua região. Mas o que eles não conseguiram perceber, foi que, para investigar e explicar os fenômenos ecológicos, eles, necessariamente, estavam acionando várias disciplinas.

Todas as informações que estavam sendo geradas, durante as aulas, eram muito importantes para a construção do pensamento dos alunos e a preocupação dos professores quanto a isso, era de arranjar um modo para que os estudantes não perdessem a visão dessas informações, e de tudo o que elas poderiam representar para sua aprendizagem e formação como cidadão.

Para tanto, foram utilizados os mapas conceituais, que são ferramentas gráficas capazes de demonstrar a ligação entre os conhecimentos, por meio de setas e linhas que vão conectando os conceitos de acordo com sua interação (NOVAK; CAÑAS, 2006). Foram requisitados seguindo a lógica de (VIANNA; FAÇANHA, 2006), que destacam a importância do uso dos mapas conceituais na construção de aulas interdisciplinares. Com isso, no último dia de aula, os alunos puderam enxergar a grande relação de dependência que as diversas disciplinas compartilham entre si, no sentido de entender o manguezal e o modo como os moradores de Gargaú lidam com esse ecossistema.

A Figura 1 mostra um exemplo de mapa conceitual interdisciplinar que foi trabalhado ao longo das aulas.

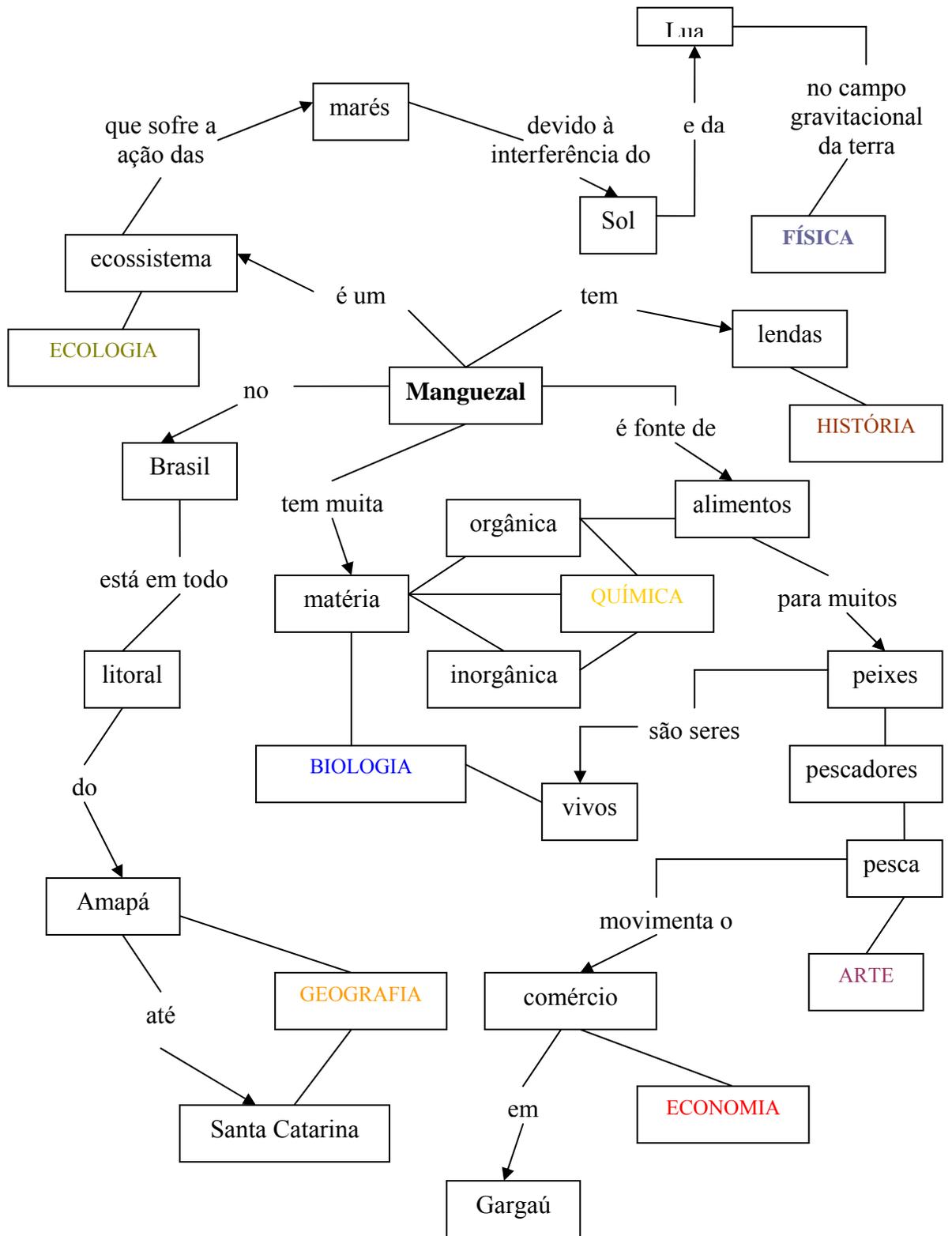


Figura 1: Mapa conceitual de uma aula interdisciplinar elaborado pelos alunos do curso de Ciências da Natureza, Gargaú, 2007

## **Resultados e discussão**

Os resultados são ainda parciais, tendo em vista que estabelecer a prática da interdisciplinaridade no cotidiano dos alunos não é tarefa fácil. Mas o cursinho vai funcionar até dezembro do ano de 2007, e ainda teremos muito tempo para observar se essa idéia é realmente possível para todos eles. Contudo, foi possível observar uma significativa mudança no conceito dos estudantes.

Os alunos trabalharam com mapas conceituais disciplinares no início das aulas. E no último dia, uma aula interdisciplinar foi construída pelos professores disponíveis, das disciplinas de Biologia, Química e Física, em conjunto com todos os alunos.

Mais da metade dos alunos acharam que os mapas conceituais interdisciplinares são muito mais interessantes do que os disciplinares, pois entre outras idéias, com eles pode ser demonstrada a contribuição de cada disciplina, no sentido de entender um mesmo assunto, o manguezal.

Todos os alunos pesquisados nunca haviam trabalhado com mapas conceituais. Quando perguntamos se os mapas conceituais melhoram a aprendizagem, todos eles responderam que sim, mas apesar disso, uma minoria dos entrevistados achou que esse tipo de prática é muito importuno, se utilizado como método de estudos.

Dos 24 alunos, 20 disseram que os mapas conceituais poderiam ser utilizados por todas as disciplinas, e o restante, acredita que somente os conceitos matemáticos não podem ser mapeados.

## **Conclusão**

Todos os resultados produzidos sugerem a formulação de muitas hipóteses, abrindo caminhos para outras pesquisas no campo da interdisciplinaridade e também, dos mapas conceituais.

A interdisciplinaridade por proporcionar uma aprendizagem mais rica e estruturada para os alunos mostrou-se muito importante na mudança conceitual desses alunos. E mesmo sem dispor de muito tempo, e estruturas adequadas, as aulas interdisciplinares podem ser muito proveitosas, quando cada um dos alunos passa a perceber que sua idéia está sendo valorizada pelos professores, e que os conceitos estão sendo vistos em tempo real, a partir da utilização dos mapas conceituais, mostrando claramente a relação de dependência entre eles.

## Referências

FAZENDA, I. C. A. (Coord.). *Práticas Interdisciplinares na Escola*. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

NOVAK, J. D.; CAÑAS, A. J. The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them, *Thechinal Report IHMC Cmap Tools*, 2006-01, Florida: Institutí for Human and Machine Cognition, 2006.

VIANNA, C. A. F. J.; FAÇANHA, A. R. Mapas Conceituais na Aprendizagem Significativa: uma nova proposta para a inserção da interdisciplinaridade na escola. 3º CONGRESSO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, Florianópolis, out. 2006.

SOARES, M. F. T. *Sustentabilidade no mangue e medidas conservativas na comunidade de Gragaú, São Francisco de Itabapoana*: promoção de gestão através de Educação Ambiental. Campos dos Goytacazes, 2005. 65p. Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Biologia. Universidade da Tecnologia e do Trabalho.