



**Serviço Público Federal**

**Ministério da Educação**



**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

Mestrado em Ensino de Ciências

**A SEQUÊNCIA DIDÁTICA PROPOSTA PARA A TRILHA  
INTERPRETATIVA DA EMBRAPA DE DOURADOS/MS  
“TRILHA DA MATINHA”**

**LÍGIA MARTINS ALVES**

**CAMPO GRANDE/MS**

**ABRIL/2013**



**Serviço Público Federal**

**Ministério da Educação**



**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

Mestrado em Ensino de Ciências

**A SEQUÊNCIA DIDÁTICA PROPOSTA PARA A TRILHA  
INTERPRETATIVA DA EMBRAPA DE DOURADOS/MS  
“TRILHA DA MATINHA”**

**LÍGIA MARTINS ALVES**

Produto apresentado à Universidade Federal de Mato Grosso do Sul como requisito final para a conclusão do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências sob a orientação do Prof. Icléia Albuquerque de Vargas.

**CAMPO GRANDE/MS**

**ABRIL/2013**

**II**

*“A teoria sem a prática vira 'verbalismo', assim como a prática sem teoria, vira ativismo. No entanto, quando se une a prática com a teoria tem-se a práxis, a ação criadora e modificadora da realidade”.*

*(Paulo Freire)*



Serviço Público Federal

Ministério da Educação



Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

Mestrado em Ensino de Ciências

## SUMÁRIO

<b>A SEQUÊNCIA DIDÁTICA PROPOSTA PARA A TRILHA INTERPRETATIVA DA EMBRAPA DE DOURADOS/MS “TRILHA DA MATINHA”</b> .....	I
<b>A SEQUÊNCIA DIDÁTICA PROPOSTA PARA A TRILHA INTERPRETATIVA DA EMBRAPA DE DOURADOS/MS “TRILHA DA MATINHA”</b> .....	II
<b>A SEQUÊNCIA DIDÁTICA PROPOSTA PARA A TRILHA INTERPRETATIVA DA EMBRAPA DE DOURADOS/MS – “TRILHA DA MATINHA”</b> .....	3
<b>A Sequência Didática Proposta para a Trilha da Manhã</b> .....	4
<b>Levantamento dos Temas Geradores</b> .....	5
<b>A Análise da Percepção Ambiental dos Alunos sobre os Problemas Ambientais</b> .....	6
<b>Avaliação da Sequência Didática</b> .....	7
<b>Considerações Finais</b> .....	9
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	10



Serviço Público Federal

Ministério da Educação



Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

Mestrado em Ensino de Ciências

## **A SEQUÊNCIA DIDÁTICA PROPOSTA PARA A TRILHA INTERPRETATIVA DA EMBRAPA DE DOURADOS/MS – “TRILHA DA MATINHA”**

A Sequência Didática proposta para a Trilha Interpretativa da Embrapa de Dourados/MS - “Trilha da Matinha”, como contexto para atividades de Educação Ambiental é fundamentada na Dinâmica de Investigação Temática proposta pelo teórico/educador Paulo Freire (1987). Segundo referido autor, a Dinâmica de Investigação Temática pode ser vista como um modo de planejar os conteúdos programáticos de maneira que os mesmos emergem da coletividade de educadores e educandos, por meio de metodologia didática dos temas geradores.

Sistematizada por Delizoicov (1991), a dinâmica está disposta nos cinco seguintes passos:

- I. Levantamento Preliminar: consiste em reconhecer o ambiente em que vive o aluno, seu meio, seu contexto.
- II. Análise das situações e escolha das codificações: momento em que é realizada a escolha de situações que sintetizam as contradições vividas.
- III. Diálogos Descodificadores: a partir desses diálogos se obtêm os Temas Geradores.
- IV. Redução Temática: consiste em um trabalho de equipe interdisciplinar, com o objetivo de elaborar o conteúdo programático e identificar os conhecimentos disciplinares necessários para o entendimento dos temas.



**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

Mestrado em Ensino de Ciências

V. Trabalho em Sala de Aula: desenvolvimento do conteúdo programático em sala de aula.

Com o objetivo levantar a percepção ambiental dos alunos sobre os problemas ambientais por meio da análise textual discursiva (MORAES, 2003; MORAES, GALIZZI 2007), e da interpretação de mapas mentais baseada na Metodologia proposta por Kozel (2009), a Sequência Didática proposta para a Trilha da Manhã, foi devidamente adaptada para o contexto da Educação Ambiental e consta dos seguintes passos:

### **A Sequência Didática Proposta para a Trilha da Manhã**

1. Caracterização dos Visitantes: Passo em que a pesquisadora reconhece o ambiente escolar dos alunos, por meio do diálogo com as professoras das disciplinas de Geografia e Ciências que acompanharam o processo da pesquisa, por meio de leitura do PPP - Projeto Político Pedagógico da escola e posteriormente, por meio de uma conversa com os educandos.
2. Análise de Situações e Escolha das Codificações: Desenvolvido em sala de aula, neste passo é realizada a codificação, por meio da elaboração de mapas mentais sobre o tema “Problemas Ambientais” e posteriormente, do diálogo fomentado durante o levantamento (em grupos) das convergências e divergências verificadas pelos alunos em seus mapas mentais, denominados nesta etapa, como Mapas Mentais I.
3. Diálogos Descodificadores: Ainda em sala de aula, com os alunos divididos em grupos, os mesmos indicam as convergências e divergências observadas nos Mapas Mentais I. Nesta prática, diversos conceitos emergem como temas geradores para trabalhar a Educação Ambiental na Trilha da Manhã, na Embrapa de Dourados/MS.



**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

Mestrado em Ensino de Ciências

4. Redução Temática: Fora de sala de aula, com a participação das três professoras, após a escolha do tema gerador a ser desenvolvido na trilha, são levantados os conceitos apresentados no processo de descodificação e a partir destes, identificados quais os conhecimentos disciplinares necessários para o entendimento do tema escolhido.
5. Desenvolvimento do Programa: Este passo é desenvolvido em quatro partes, sendo a primeira parte no anfiteatro da Embrapa, onde os alunos assistem a vídeos e explicações sobre o tema gerador e elaboraram um mapa mental sobre o tema apresentado (Mapa Mental II); em seguida, fazem uma visita à Trilha da Matinha e Bosque de Espécies Arbóreas Nativas, onde observam elementos naturais que exemplificam questões levantadas nos diálogos descodificadores; por fim, retornam ao anfiteatro e elaboram um novo mapa mental (Mapa Mental III) com representações da experiência vivida.

## **Levantamento dos Temas Geradores**

A análise dos diálogos descodificadores é embasada no processo de Análise Textual Discursiva, proposto por Moraes (1999; 2003) e Moraes e Galiuzzi (2007), com o objetivo de levantar os Temas geradores a serem trabalhados no percurso das trilhas.

De acordo com Moraes (1999, 2003) e Moraes e Galiuzzi (2007) a análise textual discursiva se dá a partir dos seguintes passos:

1. Desmontagem do texto (*corpus*), ou, Unitarização – neste momento os enunciados são identificados por meio de fragmentação dos textos e isolados, com o objetivo de atingir unidades constituintes.
2. Categorização – neste momento é evidenciada a relação entre as unidades constituintes identificadas no processo de unitarização, permitindo uma combinação e classificação entre elas para posterior categorização.



Serviço Público Federal

Ministério da Educação



## Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

Mestrado em Ensino de Ciências

3. Captação do novo emergente – o último momento consiste em uma nova compreensão do todo, observada a partir das categorias extraídas anteriormente e concretizada na criação de um metatexto a partir da preocupação em descrever e interpretar o sentido e significado das unidades categorizadas. Moraes e Galiuzzi (2007) descrevem o metatexto como o produto de um novo arranjo combinatório dos elementos construídos ao longo das etapas.

Na Análise Textual Discursiva as categorias que emergirem são examinadas pelas professoras que acompanharam e participaram dos diálogos decodificadores em sala de aula, com o objetivo de escolher o tema significativo que será trabalhado nas trilhas.

### **A Análise da Percepção Ambiental dos Alunos sobre os Problemas Ambientais**

Para verificar a percepção ambiental dos alunos sobre os problemas ambientais, são utilizados os Mapas Mentais I, elaborados no início da Sequência Didática, em sala de aula. A análise é embasada no processo de análise textual discursiva, proposto por Moraes (1999; 2003) e Moraes e Galiuzzi (2007), e na metodologia proposta por Kozel (2009), que aponta um caminho possível de decodificação e interpretação dos mapas mentais, dos quais emergem os temas geradores.

Inicialmente, são levantados nos mapas mentais, os quesitos elencados por Kozel em sua metodologia (KOZEL, 2009, p.10):

1. Interpretação quanto à forma de representação dos elementos na imagem; (como ícones diversos, letras, mapas, linhas, figuras geométricas etc...).





Serviço Público Federal

Ministério da Educação



## Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

Mestrado em Ensino de Ciências

2. Interpretação quanto à distribuição dos elementos na imagem; (as formas podem aparecer dispostas horizontalmente, de forma isolada, dispersa, em quadros em perspectiva etc...).

3. Interpretação quanto à especificidade dos ícones:

- Representação dos elementos da paisagem natural;
- Representação dos elementos da paisagem construída;
- Representação dos elementos móveis;
- Representação dos elementos humanos;

4. Apresentação de outros aspectos ou particularidades; identifica particularidades que auxiliam a interpretação das mensagens contidas nos mapas.

Ao término do levantamento dos quesitos 1, 2 e 3, são identificadas as particularidades contidas nos mapas mentais e comparadas ao resultado da análise textual discursiva, de forma a auxiliar na interpretação das mensagens contidas nos mapas mentais.

### **Avaliação da Sequência Didática**

Para avaliar se a Sequência Didática proposta para a Trilha da Matinha influencia a percepção ambiental dos estudantes, são analisados e comparados os Mapas Mentais II e III e o relatório das professoras que atuaram como observadoras do comportamento dos educandos, antes, durante e depois da visita à trilha.



**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

Mestrado em Ensino de Ciências

A análise dos Mapas II e III segue a metodologia de interpretação de Mapas Mentais proposta por Kozel (2009), utilizada anteriormente, na análise dos Mapas Mentais I e levanta os seguintes quesitos: (KOZEL, 2009, p.10):

1. Interpretação quanto à forma de representação dos elementos na imagem; (como ícones diversos, letras, mapas, linhas, figuras geométricas etc...).
2. Interpretação quanto à distribuição dos elementos na imagem; (as formas podem aparecer dispostas horizontalmente, de forma isolada, dispersa, em quadros em perspectiva etc...).
3. Interpretação quanto à especificidade dos ícones:
  - Representação dos elementos da paisagem natural;
  - Representação dos elementos da paisagem construída;
  - Representação dos elementos móveis;
  - Representação dos elementos humanos;
4. Apresentação de outros aspectos ou particularidades; identifica particularidades que auxiliam a interpretação das mensagens contidas nos mapas.

Ao comparar as peculiaridades identificadas nos Mapas Mentais II e III, é possível verificar se os mapas confeccionados após a visita à trilha (Mapas Mentais III), possuem maior quantidade de ícones, diversificação, representações em diferentes escalas, e se resgatam os conceitos disciplinares apresentados no auditório e retomados durante o percurso, denotando assim, a influência da Sequência Didática proposta para a Trilha da Matinha, na percepção ambiental dos alunos.



**Serviço Público Federal**

**Ministério da Educação**



**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

Mestrado em Ensino de Ciências

## **Considerações Finais**

Assim, esta Sequência Didática considera os mapas mentais como uma forma de linguagem, por meio da qual os indivíduos podem representar sua relação com o ambiente e seu mundo cultural.

A relevância científica desta proposta está em propiciar reflexões sobre a aplicação da Dinâmica de Investigação Temática, proposta por Paulo Freire (1987), em uma atividade de Educação Ambiental desenvolvida em um espaço não-formal de ensino, bem como a relevância de utilização de mapas mentais como elementos codificadores.



Serviço Público Federal

Ministério da Educação



Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências

Mestrado em Ensino de Ciências

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DELIZOICIV, D. **Conhecimento, Tensões e Transições**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

KOZEL, S. **As linguagens do cotidiano como representações do espaço: uma proposta metodológica possível**. In: 12 EGAL - Encuentro de geógrafos de América Latina, 2009, Montevideo. Anais XII Encuentro de geógrafos de América Latina. Montevideo: Editora Universidad de la República, 2009.

MORAES, R. **Análise de conteúdo**. Educação, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, mar. 1999.

MORAES, R. **Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva**. Revista Ciência e Educação, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí:UNIJUÍ, 2007.