

---

## Paisagem e Educação Ambiental no Brasil

Impressões de alunos do colégio municipal professora didi andrade  
Itabira / Brasil

*Landscape and Environmental Education in Brazil*

*Paysage et Éducation à l'Environnement en Brésil*

*Paisaje y educación medioambiental en Brasil*

**Diogo Jorge da Silva Oliveira, Helder de Moraes Pinto and Renata Pires  
Barbosa**



**Publisher**  
Institut Veolia Environnement

**Electronic version**

URL: <http://factsreports.revues.org/1536>

ISSN: 1867-8521

**Electronic reference**

Diogo Jorge da Silva Oliveira, Helder de Moraes Pinto and Renata Pires Barbosa, « Paisagem e Educação Ambiental no Brasil », *Field Actions Science Reports* [Online], Special Issue 3 | 2011, Online since 02 July 2012, connection on 30 September 2016. URL : <http://factsreports.revues.org/1536>

---

The text is a facsimile of the print edition.

Creative Commons Attribution 3.0 License

## **Paisagem e Educação Ambiental no Brasil: Impressões de alunos do Colégio Municipal Professora Didi Andrade Itabira/Brasil**

**Diogo Jorge da Silva Oliveira<sup>1</sup>, Helder de Moraes Pinto<sup>2</sup>, Renata Pires Barbosa<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Professor de Geografia das Séries Finais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Itabira. Graduado no Curso de Licenciatura em Geografia pela UFMG e Pós-Graduando em Gestão de Pessoas e Projetos Sociais pela UNIFEI.

<sup>2</sup> Professor de História das Séries Finais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Itabira. Graduado em História pela UEMG e Mestre em Educação pela PUC-MG.

<sup>3</sup> Professora e Coordenadora de Geografia das Séries Finais do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino de Itabira. Graduada no Curso de Licenciatura em Geografia pela FUNCESI-Itabira.

**Resumo.** Este trabalho pretende constituir-se como resultado do projeto de Educação Ambiental “Observatório de Paisagem”, realizado junto aos alunos do Ensino Fundamental 2. Para tanto, foi realizado um estudo urbano para fazer uma análise das alterações na paisagem através de uma visita a dois pontos estratégicos da cidade de Itabira: o “Pico do Amor” e o “Morro da Pousada”, pontos em que se podem observar, com inúmeros detalhes, as consequências da exploração mineral no entorno da cidade. Evidenciando o olhar crítico que permite aproximar o aluno da realidade vigente, o presente trabalho aborda a relação ambiental do indivíduo com a natureza.

**Palavras-chave.** Educação Ambiental, Alteração, Paisagem, Observação, Exploração.

### **1 Introdução**

A questão socioambiental, uma das principais questões da atualidade, desperta preocupações e interesses nos educadores. De acordo com Lima (1999), ela compreende:

(...) o conjunto de contradições resultantes das interações internas ao sistema social e deste com o meio envolvente. São situações marcadas pelo conflito, esgotamento e destrutividade que se expressam: nos limites materiais ao crescimento econômico exponencial; na expansão urbana e demográfica; na tendência ao esgotamento de recursos naturais e energéticos não renováveis; (...) na perda da biodiversidade e na contaminação crescente dos ecossistemas terrestres, entre outros. São todas realidades que comprometem a qualidade da vida humana, em particular, e ameaçam a continuidade da vida global do planeta.

A Educação Ambiental é uma das maneiras de se trabalhar esse conjunto de contradições na escola pois pode promover uma compreensão crítica da realidade, favorecer mudanças

de hábitos, atitudes e a criação de posturas coerentes com relação ao Meio Ambiente.

Foi admitindo a necessidade da efetivação da transversalidade da Educação Ambiental no currículo escolar que os professores de Geografia, História e Ciências, bem como os 22 alunos pesquisadores do 9º ano (chamada “Turma 91”) da unidade escolar “Colégio Municipal Professora Didi Andrade” idealizaram e executaram o projeto “Observatório de Paisagem”. Localizando-se próximo à área central do município de Itabira, o colégio atende alunos da zona urbana e rural do município, sendo que os da turma 91 são, em sua maioria, provenientes da zona rural. Este colégio possui várias particularidades na cidade: localiza-se em região central, vem passando por uma reestruturação organizacional coordenada pela diretora Kele Frossard, e possui uma filosofia de gestão educacional onde os projetos e a qualidade de ensino têm sido priorizados e estimulados.

O objetivo desse artigo é apresentar como esse projeto foi realizado, seus resultados parciais, desdobramentos e sua metodologia. A *paisagem* foi a categoria de estudo geográfico escolhida, pois expressa de maneira mais contundente a ecologia de um lugar. Nela, enfatiza-se a relação do homem com a natureza, como evidencia Maximiano (2004): “a noção de paisagem acompanha a existência humana desde o início, uma vez que a sobrevivência dos seres humanos

sempre dependeu de sua relação com o meio”. Pode-se complementar essa citação afirmando que a paisagem é determinada pelo conjunto de seus elementos culturais/humanizados e/ou naturais. Elementos estes que, captados pela observação e intervenção humana, levam à utilização prática dos recursos disponíveis para suprir suas necessidades básicas de sobrevivência e evolução, realizando assim, a construção do Espaço Geográfico. Vale ressaltar que a predominância de determinados elementos naturais ou humanos/culturais vai por fim arquitetar os diversos tipos de paisagens definidas pelo campo de estudos geográficos.

Em Itabira – cidade que teve sua origem na exploração mineral desde 1720, durante a corrida do ouro em Minas Gerais –, o espaço geográfico foi construído a partir da complexa consolidação da economia local embasada na atividade de extração dos recursos minerais. No caso de Itabira, a formação da paisagem remonta aos tempos pré-coloniais. A tradição local lembra que o vocábulo Itabira deriva da língua nativa tupi, ou seja: *Ita* = *pedra* + *bira* = *que brilha*. Em sua geomorfologia original, o município dispunha de uma rica jazida mineral na região norte do núcleo urbano principal, denominado *Pico do Cauê*<sup>1</sup>. Nas duas primeiras décadas do século XX, descobriu-se um enorme bloco de minério de ferro, o “Pico”, que atraiu interesses de ingleses e norte-americanos para explorá-lo. Tendo vencido os ingleses, o que se notou daí em diante foi o seu contínuo desaparecimento<sup>2</sup>. Com a instalação de uma empresa de mineração (a segunda maior mineradora do mundo atualmente) na cidade, seu relevo foi totalmente alterado, em comparação ao original, chegando à sua atual configuração denominada como a “cava do Cauê”.

## 2 Metodologia

Partindo do pressuposto que a Educação Ambiental favorece a conscientização socioambiental do educando, na medida em que fornece instrumentos e possibilidades para que ele se perceba na natureza e sua responsabilidade para com ela (Silva, Bhering e Muggler, 2009), o projeto “Observatório de Paisagem” pautou, desde sua concepção, por trabalhar a questão ambiental da cidade de Itabira a partir da problemática da paisagem, que na cidade evidencia de forma clara a relação de exploração entre o ser humano e o meio ambiente.

O projeto nasceu após as aulas de Geografia suscitar nos alunos o interesse de observar *in situ* as paisagens itabiranas a partir de locais que permitissem boa observação. O tema trabalhado entre alunos e professores foi: “discutindo a questão socioambiental a partir da observação de paisagem”.

A grande pergunta era: como os alunos poderiam pensar em ações sociais e ecologicamente sustentáveis a partir da observação das paisagens itabiranas? Mais do que uma indagação escolar, tal enunciado foi revelando-se cada vez mais uma preocupação que perpassa a prática docente da maioria dos professores da cidade. Ao que parece, a consciência da relação social sustentável permanece como uma figura de retórica. Na prática, nem a sociedade nem o sistema educacional assimilaram o tema como um problema constante no cotidiano. No caso de Itabira, a degradação ambiental promovida pelo desenvolvimento econômico parece ser um drama insolúvel.

O principal objetivo do “Observatório de Paisagem” foi o de desenvolver com os estudantes a competência de caminhar em busca de respostas ambientalmente críticas, partindo da preocupação com a paisagem. Também objetivou estimular a observação e a percepção, facilitar a compreensão de conceitos relacionados ao meio ambiente, exercitar os registros escrito e fotográfico e adquirir posturas sustentáveis.

O projeto foi definido para ser realizado em quatro fases. Cada fase representa um momento espaço-temporal e teórico-escolar específico, com suas particularidades e especificidades. A primeira fase foi planejada para contemplar o trabalho e o diálogo dos conceitos entre os alunos. A segunda fase foi concebida para a preparação do trabalho de campo. A terceira fase seria a saída de campo *in situ*. Já a quarta fase concluiria o projeto e transformá-lo-ia em material para a confecção deste artigo.

Na prática, as fases do projeto foram assim realizadas:

- 1ª fase: debate inicial com os alunos e trabalho de conceitos:

Nesta fase inicial foi construída a demanda do projeto pelo diálogo entre alunos e professores. Posteriormente, foi elaborado um plano de aula que contemplou o trabalho dos conceitos básicos sobre paisagem e sobre o contexto socioambiental itabirano. A tarefa difícil nessa fase foi promover a compreensão (trabalho inconcluso) de que a imagem que se tem de um dado espaço como sendo natural é uma ‘falsa verdade’. Logo, a paisagem precisava ser entendida como uma construção humana de longa duração, ou seja, a dicotomia natural/cultural teve de ser problematizada.

- 2ª fase: preparação de instrumento metodológico de coleta de dados, realização de pesquisas e obtenção de aparelhos técnicos e de registro (binóculos, bússola, máquina fotográfica etc) para o trabalho de campo em pontos estratégicos de visibilidade de paisagens na cidade:

Na segunda fase os professores prepararam o “Formulário Ambiental” (Figura 1), um instrumento metodológico para coleta de dados para a pesquisa *in loco*, que seria preenchido pelos alunos. Este formulário reflete a concretização material do trabalho outrora realizado em sala de aula e, portanto, reflete as expectativas, as demandas e a problemática ecológica

<sup>1</sup> A cava é uma enorme cratera (Figura 3) no solo de onde se continua retirando o minério do ‘Cauê’ ‘chão-a-dentro’.

<sup>2</sup> Na década de 1970, ocorreu na cidade uma espécie de movimento em que se preconizava o Cauê como elemento simbólico-cultural da cidade. O professor José Luiz Gonsalves, em 1978, criou a letra musical ‘Saúde do Cauê’: ‘Nunca mais vou rever [...] meu Cauê se foi [...] mãos hostis te levaram pouco a pouco até o fim’ [...]. (Arquivos do Museu do Ferro). Ora, essa evidência aponta para uma intensa dinâmica da paisagem da cidade que misturava a euforia da urbanização com a nostalgia da degradação da memória paisagística.

FORMULÁRIO AMBIENTAL – OBSERVAÇÕES E IMPRESSÕES SOBRE AS PAISAGENS

NOME DO PESQUISADOR: \_\_\_\_\_

DATA DA OBSERVAÇÃO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1. Classifique os elementos da paisagem do Pico do Amor de acordo com a tabela abaixo:

ELEMENTO	0. não alterada	1. pouco alterada	2. muito alterada	RESPOSTA
Vegetação	0. nenhuma	1. poucas	2. muitas	
Construções	0. não alterado	1. pouco alterado	2. muito alterado	
Água	0. em curso natural	1. poluída	2. ausente	
Indústrias	0. ausentes	1. pouco presente	2. muito presente	
Fauna	0. presente	—	2. ausente	
Vias asfaltadas	0. ausente	1. pouco presente	2. muito presente	
Polluição visual	0. ausente	1. mediana	2. muito presente	
SOMA TOTAL				

2. Qual aspecto observado do Pico do Amor indica um conflito ambiental?

( ) vegetação ( ) água  
( ) poluição visual ( ) lagoa  
( ) mina ( ) estrada  
( ) construções ( ) indústria  
( ) relevo ( ) fauna

3. Diga em uma palavra o que a paisagem representa para você: \_\_\_\_\_

4. Classifique os elementos da paisagem do morro do Pousada de acordo com a tabela abaixo:

ELEMENTO	1. não alterada	2. pouco alterada	3. muito alterada	RESPOSTA
Vegetação	1. nenhuma	2. poucas	3. muitas	
Construções	1. não alterado	2. pouco alterado	3. muito alterado	
Água	1. em curso natural	2. poluída	3. ausente	
Indústrias	1. ausentes	2. pouco presente	3. muito presente	
Fauna	1. presente	—	3. ausente	
Vias asfaltadas	1. ausente	2. pouco presente	3. muito presente	
Polluição visual	1. ausente	2. mediana	3. muito presente	
SOMA TOTAL				

5. Qual aspecto observado do morro do Pousada indica um conflito ambiental?

( ) vegetação ( ) água  
( ) clima ( ) lagoa  
( ) mina ( ) estrada  
( ) construções ( ) indústria  
( ) relevo ( ) fauna

6. Diga em uma palavra o que essa paisagem representa para você: \_\_\_\_\_

**Figura 1.** Exemplar do “Formulário Ambiental”.

da realidade itabirana<sup>3</sup>. Esta fase também abrange as tarefas de pesquisa sobre o tema repassado aos alunos, bem como a obtenção por parte da equipe organizadora do trabalho de campo dos aparelhos necessários para aprimorar a realização de uma observação de paisagem e para o registro da atividade, como bússola, binóculos, máquinas fotográficas digitais, etc.

Coube à equipe organizadora, formada pelos professores, planejar o roteiro de visita a dois mirantes dentro do perímetro urbano de Itabira: Pico do Amor e Morro da Pousada. Esses dois pontos foram escolhidos por duas características básicas. Primeiro: por se individualizarem como ‘mirantes’ da cidade, proporcionando uma visão panorâmica de mais da metade do complexo urbano. Segundo, por estarem a poucos metros da indústria de mineração e da ‘Cava do Cauê’. Esses aspectos permitem uma visada que coteja a paisagem urbana e a paisagem de natureza, possibilitando se perceber como as duas categorias de certa forma se confundem.

- 3ª fase: realização do trabalho de campo, com observação, descrição e explicação in situ dos processos de (trans)formação de paisagens:  
Nesta terceira fase, professores e alunos visitaram os dois mirantes da cidade, que permitem uma visão

privilegiada do entorno de Itabira, tanto da área utilizada pela empresa de mineração, quanto das áreas rurais e urbanas. Antes de se iniciar a observação nos mirantes, deixou-se que os alunos registrassem as paisagens que mais lhes agradavam. Posteriormente, eles receberam explicações sobre “alterações paisagísticas e os problemas ambientais de Itabira”. Por fim, foram solicitados a registrar por meio de fotografias as paisagens mais significativas ou o que era mais significativo nas paisagens para eles.

- 4ª fase: análise dos dados, debate com os alunos e confecção do artigo:

Na última fase, fez-se a análise dos dados e uma conversa com os alunos sobre suas impressões e relatos da visita. Os resultados, análises e relatos dessa visita, bem como os resultados do projeto foram transformados em matéria-prima para o presente artigo.

Em todas as fases, o projeto buscou não perder o foco da aprendizagem real e concreta que os alunos estariam tendo. Inspirado no pensamento construtivista *vigotski-ano*, o projeto priorizou a interação dos sujeitos do conhecimento entre si e com seu ambiente socioambiental e cultural.

Em todo o processo de ensino-aprendizagem desenvolvido, os professores:

- Construíram situações-problema para que os educandos observassem a paisagem e questionassem o observado;
- Construíram ambientes que proporcionaram soluções e conhecimentos a partir do questionado e observado, do diálogo com o colega de turma, com o professor, consigo mesmo, com o conhecimento encontrado nos livros (e outros meios informacionais) e com o ambiente.
- Valorizaram os saberes dos alunos, tanto na construção do planejamento da pesquisa quanto nas fases de observação, análise e síntese das informações e dos dados.

### 3 Apresentação dos resultados e seus desdobramentos

A visita foi realizada em junho de 2011, em uma época adequada para observação a céu aberto devido ao inverno frio e seco do clima “tropical de altitude”, característico da região. Abaixo se podem observar as paisagens dos dois mirantes localizados dentro do perímetro urbano de Itabira: Pico do Amor (Figura 2) e Morro da Pousada (Figura 3). A figura 4 mostra, a título de ilustração, o *Pico do Cauê* quando ainda não havia a exploração agressiva do minério de ferro.

Nesses pontos os alunos/pesquisadores fizeram registros fotográficos e escritos. Buscaram indícios de tensões e conflitos ambientais provocados pela ocupação humana nas duas paisagens, registraram níveis de alteração de elementos da paisagem e identificaram elementos que indicam conflitos ambientais. Depois, atendendo à demanda do formulário: “Diga em uma palavra o que a paisagem representa para você”, cada aluno escreveu uma palavra

<sup>3</sup> Os professores ressaltam que ele é específico à realidade local da cidade e que, portanto, não se adaptaria totalmente a outras realidades, caso algum professor ou pesquisador decidisse aplicá-lo.





**Figura 2.** Fotografia da paisagem do Pico do Amor. Nota-se as construções urbanas, o reflorestamento com eucalipto de parte do Pico e extração de minério de ferro ao fundo.



**Figura 3.** Fotografia da paisagem do Morro da Pousada. Nota-se a cava do antigo Pico do Cauê e a indústria de mineração em funcionamento.

aleatória para a paisagem observada em cada mirante. As palavras foram:

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| • Industrialização, | • Mudança*,      |
| • Revolução,        | • Alterado,      |
| • Evolução*,        | • Reconstrução   |
| • Destruição*,      | • Esperança,     |
| • Devastação*,      | • Harmonia,      |
| • Desmatada,        | • Inspiração,    |
| • Bela*,            | • Legal*,        |
| • Bonito,           | • Tranquilidade, |
| • Natureza*,        | • Surpreendente, |
| • Humanizada,       | • Tristeza*      |
| • Cultura,          |                  |

*\*estas palavras foram repetidas por vários alunos*

Tais palavras expressam qualitativamente as representações que os estudantes possuem das paisagens observadas. É preciso ressaltar que ‘industrialização’, ‘revolução’ e

‘evolução’, categorias aparentemente mais citadas, expressam, entre outras coisas, certo juízo de valor positivo dos estudantes diante da realidade. Nesse caso, a ação da indústria sobre o espaço acarreta uma revolução, ou seja, um salto qualitativo entendido como evolução. Em suma, há no olhar do estudante uma visão teleológica do curso da história, ou seja, rural = atraso, cidade = desenvolvimento. No entanto, essa evolução, aos olhos de outros, não acontece sem ‘destruição’ e ‘devastação’, não se dá de forma gratuita. Falar dessas representações é importante, pois mais de 90% dos estudantes consideraram – nas respostas (dadas no formulário) que serão expostas a seguir – que as paisagens possuem “*relevante grau de alteração*” ou “*elevado/elevadíssimo grau de alteração*”.

#### 4 Alterabilidade da paisagem

Quanto aos graus de alteração da paisagem, a observação realizada pelos alunos e registrada no “Formulário Ambiental” pode trazer importantes avaliações a respeito da percepção ambiental discente. Este instrumento traz em seu corpo a matriz exposta abaixo (quadro 1), que permite ao observador realizar uma gradação de seu olhar subjetivo, a partir de

**Quadro 1.** Matriz com níveis de alteração da paisagem.

Elemento				Resposta
vegetação	0. não alterada	1. pouco alterada	2. muito alterada	
construções	0. nenhuma	1. poucas	2. muitas	
relevo	0. não alterado	1. pouco alterado	2. muito alterado	
água	0. em curso natural	1. poluída	2. ausente	
indústrias	0. ausentes	1. pouco presente	2. muito presente	
fauna	0. presente	—	2. ausente	
vias asfaltadas	0. ausente	1. pouco presente	2. muito presente	
poluição visual	0. ausente	1. mediana	2. muito presente	
<b>SOMA TOTAL</b>				



**Figura 4.** Fotografia antiga do Pico do Cauê no ano de 1932, antes da extração mineral.

níveis pré-estabelecidos. O projeto reconhece as limitações que essa transposição qualitativo-quantitativa propõe, contudo os professores ressaltam os ganhos práticos e estatísticos que tal tarefa traz à pesquisa.

A matriz é composta de cinco colunas e dez linhas, sendo oito delas referentes a elementos da paisagem que podem sofrer ou já sofreram alteração humana, ou são realizações do trabalho humano. As três colunas centrais referem-se a níveis de alteração possíveis de serem percebidos, enquanto que a última coluna diz respeito à opção quantitativa escolhida pelo aluno que mais condiz com a observação qualitativa realizada por ele. A célula formada pelo cruzamento da última linha com a última coluna refere-se ao somatório dos valores postos pelos alunos nas outras linhas da última coluna. Portanto, cada aluno gerou um somatório (*Soma Total*)

por mirante visitado, um valor quantitativo que diz sobre a paisagem observada por ele. A partir das correlações desses valores somatórios, os participantes do projeto puderam iniciar um debate mais aprofundado e rico sobre a alteração da paisagem itabirana.

Nos estudos realizados, percebeu-se que seria necessário criar uma escala de Graus de Alteração da paisagem para que as correlações pretendidas ganhassem maior validade. Assim os professores do projeto propuseram a “Escala Drummond de Alterabilidade Paisagística”<sup>4</sup> como uma ferramenta de

<sup>4</sup> Note-se que o termo “paisagística” está posto no sentido de “relativo à paisagem”. O termo não se refere em nenhum momento ao campo de estudos e ações que habitualmente se denominou “Paisagismo”.



**Figura 5.** Fotografia de Campo.

análise dos dados obtidos a partir do formulário. No entanto, essa escala só possui sentido se forem atribuídos a ela dados provenientes das matrizes do “Formulário Ambiental” exposto neste trabalho, e se ela for entendida e interpretada da forma exposta aqui. Observando isso, perceber-se-á que ela é muito útil para apontar quantitativamente interpretações e observações subjetivas e qualitativas. O nome da escala vem de uma homenagem dos participantes do projeto ao poeta Carlos Drummond de Andrade, que viveu e sofreu com as alterações da paisagem de uma cidade que durante o século XX conheceu o poder devastador de mineradoras<sup>5</sup>. Vale ressaltar que a maior alteração paisagística percebida pelo ilustríssimo poeta e pelos habitantes mais antigos foi a total dissolução do Pico do Cauê, hoje chamada cava da mina do Cauê – que é uma grande abertura de vários metros de largura e profundidade, facilmente visto do mirante visitado “Morro da Pousada”.

Para melhor visualizar os graus de alteração, definiu-se também um gradiente de cores (que se assemelham aos níveis de alerta) para determinados sistemas de signos: Grau “0” ou “Verde”, Grau “1” ou “Azul”, Grau “2” ou “Amarelo”, Grau “3” ou “Laranja”, Grau “4” ou “Vermelho” e Grau “5” ou “Cinza”. Os Graus “0” e “1” são *seguros*, já os Graus “2” e “3” são de *alerta* e os Graus “4” e “5” são *emergenciais*.

Abaixo a escala proposta:

#### **Escala Drummond de Alterabilidade Paisagística**

- Grau Verde – 0 ponto – paisagem não alterada.
- Grau Azul – 1 a 3 pontos – paisagem com pouquíssima alteração ou grau de alteração desconsiderável.
- Grau Amarelo – 4 a 6 pontos – paisagem com pouca alteração ou baixo grau de alteração.
- Grau Laranja – 7 a 9 pontos – paisagem com alteração relevante ou médio grau de alteração.
- Grau Vermelho – 10 a 12 pontos – paisagem muito alterada ou alto grau de alteração.

- Grau Cinza – 13 a 16 pontos – paisagem totalmente alterada ou altíssimo grau de alteração.

Apropriando-se da ferramenta “Escala”, a equipe foi aos dados para analisá-los. Considerando as respostas dos alunos face à observação da porção Sul da paisagem do Pico do Amor, tem-se que:

- Nenhum aluno considerou a paisagem dentro dos graus VERDE e AZUL – 0%
- Um aluno considerou a paisagem dentro do grau AMARELO – 6%
- Sete alunos consideraram a paisagem como de grau LARANJA – 41%
- Cinco alunos consideraram a paisagem dentro do grau VERMELHO – 29%
- Quatro alunos consideraram a paisagem dentro do último grau: CINZA – 24%.

Considerando as respostas dos alunos face à observação da porção Norte da paisagem do Morro da Pousada, tem-se que:

- Nenhum aluno considerou a paisagem dentro dos graus VERDE e AZUL – 0%
- Nenhum aluno considerou a paisagem dentro do grau AMARELO – 0%
- Doze alunos consideraram a paisagem como de grau LARANJA – 71%
- Quatro alunos consideraram a paisagem dentro do grau VERMELHO – 23%
- Um aluno considerou a paisagem dentro do último grau: CINZA – 6%

## **5 Correlações**

O inter cruzamento entre os dados qualitativos e quantitativos possibilitou aos professores perceber os diferentes significados provocados pelas paisagens nos alunos. É válido lembrar que os conceitos e noções de *paisagem*, *alteração de paisagem*, *elementos naturais e humanos*, *ecologia*, *consciência ambiental* e *sustentabilidade* foram trabalhados com os alunos em vários momentos, inclusive no momento

<sup>5</sup> Para Drummond, o Pico do Cauê era impressionante: (...) É curiosa a vila da Utopia, posta na vertente da montanha venerável e adormecida na fascinação do seu bilhão e quinhentos milhões de toneladas de minério, com um teor médio superior a 65% de ferro, que darão para abastecer quinhentos mundos durante quinhentos séculos, como garantiu o visconde de Serro Frio. (ANDRADE, apud Minayo, 2004).





**Figura 6.** Alunos registrando as paisagens.



**Figura 8.** Professores de História, Ciências e Geografia (à direita) e alunos observando a paisagem.

da observação. Quando os alunos quantificaram suas observações em níveis de alteração, eles assim fizeram dentro das orientações – dadas previamente – que se referiam à degradação ambiental, às mudanças ecológicas e paisagísticas da cidade. Competia aos alunos notificar, partindo dos elementos de paisagem dispostos no formulário, quais desses elementos tinham sofrido alteração e qual era o grau dessa alteração.

Vale sublinhar o fato de serem estudantes acostumados com uma paisagem rural, na qual a população encontra-se dispersa em terrenos dominados por vegetação e animais. Isso garante o condicionamento do olhar a ‘paisagens de natureza’ em detrimento de robustos aglomerados de edifícios urbanos. Para alguns professores, foi possível ver um certo encantamento da ‘garotada’ diante do amontoado de casas existentes na paisagem itabirana, e que cresce velozmente em direção oposta da sede da indústria de mineração.

Quando requisitados a escreverem uma palavra que expressasse o sentimento (ou significado) transmitido pelas paisagens observadas, os alunos redigiram nada menos do que 23 palavras – 52% do total – com ênfase “positiva”, tais como “harmonia”, “bela”, “legal”. Essa informação se torna curiosa e instigante quando comparada às informações proporcionadas pelos dados obtidos nas planilhas respondidas pelos próprios alunos. Conforme as figuras abaixo, construídas a partir dos formulários, quase 95% dos alunos consideram que os elementos da paisagem ao Sul do Pico do Amor apresentam altos e médios graus de alteração, sendo que 53% dos educandos acreditam que a paisagem está extremamente



**Figura 7.** A professora Renata Barbosa (à direita) com colaboradores do projeto.

alterada e degradada. Os resultados são próximos aos informados pelo figura 10, onde todos os alunos consideraram os elementos da paisagem observada com médio a alto grau de alterabilidade.

A discrepância entre as informações qualitativas e os dados quantitativos aponta para o fato de que as palavras escolhidas pelos alunos não estão estritamente ou diretamente relacionadas às opiniões objetivas e críticas referentes à alteração ou degradação ecológica da paisagem. Se se pode considerar que o aluno com um “olhar ambiental crítico em formação” é aquele *que consegue perceber as alterações ambientais na paisagem* (e as causas e consequências de tal fato), pode-se então considerar que os alunos participantes desse projeto *estão em formação de um pensamento crítico*, mesmo que boa parte deles tenha qualificado a paisagem com adjetivos e substantivos “positivos”.

Ao quantificarem informações sobre o espaço biogeográfico e sociocultural da cidade, os alunos realizaram uma atividade intelectual distinta do exercício de anotação aleatória de palavras representativas da paisagem. Muitas vezes, quando o professor solicita ao aluno uma opinião sobre uma paisagem alterada ou degradada, e este aluno expressa uma opinião positiva, ocorre um ato de reprovação por parte do professor. Contudo, pode-se provar que mesmo que o aluno considere uma paisagem harmoniosa ou bonita, ele sabe identificar elementos e aspectos alterados ou degradados.

## 6 Considerações finais

O presente artigo, mais do que chegar a conclusões, pretende registrar um momento dessa importante iniciativa dos professores e alunos do Colégio Municipal Professora Didi Andrade, intitulada Projeto “Observatório de Paisagem”. Esse projeto está atualmente em continuidade na escola, com outros desdobramentos e possibilidades, onde algumas questões encontradas em campo, na análise dos dados ou na própria elaboração do artigo poderão ser respondidas ou reformuladas. Através de uma rica atividade pedagógica e de pesquisa – o Trabalho de Campo – essa iniciativa ofereceu aos alunos a oportunidade de contrapor as paisagens urbanas e rurais, meio em que habitam, e perceber a evolução da urbanização e suas consequências na alteração das formas originais do meio ambiente.



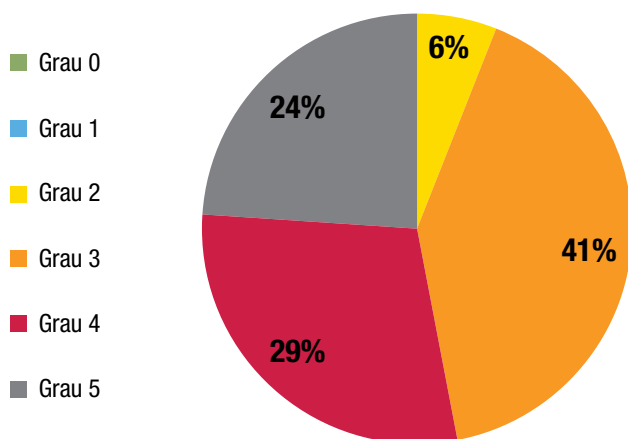
Observação da paisagem do  
'Pico do Amor'

Figura 9. Graus de Alteração – Pico do Amor.

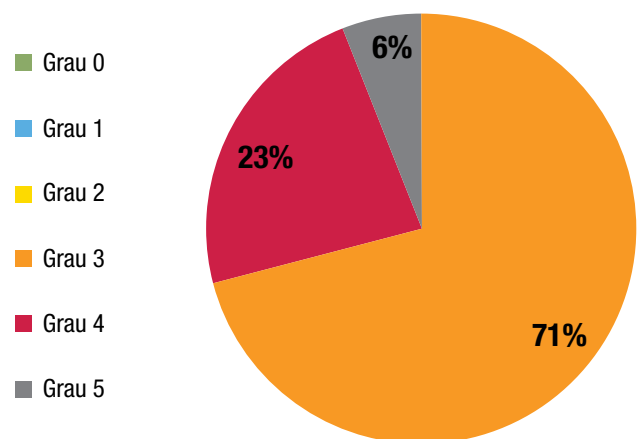
Observação da paisagem do  
Morro da Pousada

Figura 10. Graus de Alteração – M. Pousada.

Nesse sentido, compreender as várias formatações do espaço geográfico e as configurações das paisagens que se modelam de acordo com a expansão urbana e demográfica, é de extrema importância para que cada um se perceba como um ser responsável pelo meio em que vive. Isso só foi possível ao observar e interagir com os pontos extremos no perímetro urbano, pontos culminantes da alteração extrativista feita pela mineradora local e, conseqüentemente a expansão da cidade. O projeto possui em sua essência uma *críticidade* que almeja despertar o olhar rebuscado no aluno para o Meio Ambiente que se lhe apresenta. O importante é que o aluno tenha a mínima noção de paisagem/urbanização/alteração e os visíveis problemas ambientais encarnados na paisagem.

Um dos objetivos do projeto foi atingido quando, em primeira instância, a paisagem causou o impacto esperado em pessoas que tem pouco intercâmbio com o meio urbano. O choque, o olhar atento à realidade, à paisagem modelada, configurada em cores diferentes da paisagem natural na qual estão habituados em conflito com a exploração mineral. Além disso, essa iniciativa propiciou a reflexão sobre a *civilização* e a *preservação dos recursos naturais finitos*, que serviu de base para se chegar a análises subjetivas mais profundas sobre as práticas humanas diante de tal fato.

Com essas considerações e as realizações expostas neste artigo, os professores do projeto acreditam que o “Observatório de Paisagem” atingiu seus objetivos e está pronto para novos desafios e questões ecológicas e educacionais, no que se refere à Educação Ambiental.

## Referências

- Guerra, S. de S & Mota, M. B. (2007) *A identidade do espaço rural itabirano: percursos novos em caminhos antigos* (The identity of the rural space in Itabira: new journeys along old roads. Itabira: FUNCESI)
- Lopez, J. (1996) *Vygotsky: o teórico social da inteligência*. (Vygotsky: the social theory of intelligence) Revista Nova Escola. São Paulo, n. 99, p. 33-38, dez.
- Maximiano, L. A. (2011) *Considerações sobre o conceito de paisagem*. (Considerations on the concept of landscape) R. RAE GA. Curitiba, n.8, p. 83-91, 2004. Available at: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/raega/article/viewPDFInterstitial/3391/2719>.
- Minayo, M. C. S. (2004). *De ferro e flexíveis – marcas do Estado empresário e da privatização na subjetividade operária*. (Rigid and flexible – features of the entrepreneurial state and privatisation in operational subjectivity). Rio de Janeiro: Garamond.
- Santos, M. (1996) *A Natureza do Espaço*. (The Nature of Space). São Paulo: Hucitec.
- Seabra, G., Mendonça, I. T. L. (2009). Orgs. *Educação para a sociedade sustentável e saúde global*. (Education for a sustainable society and global health). 3rd edition, volume VI, Editora Universitária UFPB, João Pessoa.
- Silva, E. ; Bhering, L. S. ; Muggler, C. C. (2009). *Percepção da Paisagem: (re) descobrindo o espaço vivido*. (Perception of the Landscape: (re) discovering the lived-in space) In: XIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física, (2009), Viçosa. Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física.
- Silva, F. C. T. da. (1997) *História das paisagens*. (History of landscapes) In: Cardoso, C. F. In: Cardoso & Vainfas. *Domínios da história: ensaios de teoria e metodologia*. (Domains of history: essays on theory and methodology). Rio de Janeiro: Elsevier.