

## Diagnóstico Ambiental: um estudo de construção

Vivian P. Santos  
Vanice C. M. Simões  
Maria C. Silva  
Josefa A. C. Zanette

### Resumo

O presente trabalho, realizado na Escola Estadual Bispo Dom Gastão, com crianças de 3ª e 4ª séries demonstra o desenvolvimento de atividades, na elaboração do diagnóstico ambiental do Parque Ecológico Doutor Antônio Teixeira Vianna, localizado na cidade de São Carlos. As crianças de terceira e quarta série do ensino fundamental observaram e analisaram através da metodologia do Programa ABC Na Educação Científica - Mão na Massa, diversos elementos relacionados à fauna, flora, serapilheira, solo, água, micro-clima, sensações e percepções do local, bem como a interferência da ação humana. Pesquisaram o histórico do local supracitado, definiram estratégias de coleta e estabeleceram procedimentos de análise para cada elemento, até concluírem um simples diagnóstico ambiental. Todas as etapas, deste estudo foram aprimoradas pelos registros de alunos e professores, visando conduzir os envolvidos em um processo de reflexão e construção de novos conhecimentos.

### Introdução

O estudo compreendeu a realização de um diagnóstico ambiental, do local da cidade, escolhido pelas crianças, o Parque Ecológico Dr. Antônio Teixeira Vianna. Com o objetivo primordial de realizar um diagnóstico da situação ambiental, as crianças decidiram, observaram e analisaram aspectos relacionados à fauna, flora, serapilheira, solo, água, micro-clima, sensações e percepções do local, bem como a interferência da ação humana e sua relação com as consequências ambientais. Calcado na metodologia do Programa ABC Na Educação Científica - Mão na Massa, o estudo possibilitou aos alunos o interesse de refletir, pesquisar, observar, concluir e construir seu próprio conhecimento.

A metodologia Mão na Massa proporciona situações de questionamento, reflexão, onde, professor e aluno podem participar com grande entusiasmo, pois possibilita a interpretação e a construção de significados importantes que despertam a consciência crítica nesse último e direciona o trabalho do primeiro, que é redirecionado levando em consideração as etapas a seguir:

**Problematização:** compreende o estudo dos conhecimentos prévios dos alunos, ou seja, o professor dá início ao seu trabalho, partindo do que o aluno já conhece, respeitando o que ele traz de informação.

**Atividades investigativas:** É tudo aquilo, que o professor utiliza para que os alunos reflitam e busque estratégias para comprovar a hipótese levantada na problematização.

**Conclusão:** Nessa etapa, há uma reflexão por parte do aluno, onde reelabora suas concepções prévias.

**Registro:** é importante tanto o do professor quanto o do aluno, pois demonstra o desenvolvimento deste último perante as atividades percorridas, e o ajuda a compreender toda etapa do trabalho do primeiro.

**Divulgação:** permite a troca de experiências entre alunos, professores, comunidade.

Tendo em vista a necessidade de sensibilizar nossos alunos, em relação ao respeito às questões ambientais, e percebendo que cada vez mais a agressividade ao meio se faz presente no cotidiano das pessoas, cabe a escola o resgate de atitudes positivas que levem o educando a viver melhor, respeitando o meio, através de uma participação consciente e responsável. Atualmente, diante das conseqüências do mundo moderno, se faz necessário promover às crianças e aos jovens situações de observar e explorar o meio ambiente com curiosidade, percebendo-se como ser integrante, dependente, transformador e, acima de tudo, com atitudes de conservação e preservação.

### **Objetivo Geral**

Os objetivos estabelecidos ao longo do trabalho foram definidos, a partir de conduzir o aluno a uma aproximação das questões ambientais como: sua composição, diversidade e transformações originárias da ação humana, além de possibilitar situações de observação à conscientização sobre o meio e as condições em que vivem, ressaltando, o respeito pelo próximo e pelo ambiente.

### **Objetivos Específicos**

- realizar coleta, levantamento, seleção e organização de informações a partir de fontes diversificadas como observações, fotografias, textos informativos, experimentações.
- estabelecer relações e comparações entre os dados coletados;
- organizar e registrar as informações e procedimentos de análises;
- concluir análises, a partir de experimentos e pesquisas;
- registrar coletivamente as conclusões do grupo.

### **Desenvolvimento**

#### **Atividade 1: Análise de imagens**

Com o objetivo de verificarem aspectos que compõem uma paisagem, os alunos em grupos, recortaram figuras de diversas paisagens, para então, chegar as observações posteriores de diagnóstico ambiental. A dúvida, que permeou os grupos foi com relação à presença de pessoas e modificações causadas pela ação humana.

Em seguida, elaboraram um cartaz com as figuras selecionadas (foto 1) e estabeleceram um levantamento de aspectos comuns e específicos das paisagens, presentes nos painéis confeccionados. Cada grupo compartilhou com o coletivo e a professora exercendo o papel de escriba fazia as anotações pertinentes na lousa.



Foto 1: Elaboração do cartaz com a temática "Paisagens"

Após, classificaram as imagens em dois abrangentes grupos, optaram por aspectos naturais (feitos pela natureza) e aspectos humanos (construído pelo homem) e então, agruparam novamente em diferentes elementos:

- aspectos naturais: solo; céu; flora; relevo; clima; água; seres vivos (vida)
- aspectos humanos: cidade; lazer; meio de transporte; destruição do ambiente; tecnologia.

#### **Atividade 2 - Definindo o que é paisagem?**

Cada grupo elaborou sua hipótese sobre o que seria paisagem, compartilharam as hipóteses e a classe pesquisou em diversas fontes

bibliográficas o conceito de paisagem (internet, dicionário, livros,) e coletivamente chegaram à conclusão: “paisagem é um espaço de recursos naturais e humanos que envolvem não só as maravilhas da natureza, mas também as conseqüências da ação do homem na transformação do meio. É tudo o que podemos observar ao nosso redor”..

### **Atividade 3: Escolha do local para realização do diagnóstico.**

A próxima etapa consistiu em listar os locais da cidade que poderiam visitar para observarem os elementos percebidos e selecionados, durante a atividade de análise das paisagens. Foi realizada uma votação e o lugar escolhido foi o Parque Ecológico da cidade.

### **Atividade 4: Histórico do local**

Fizemos um levantamento prévio do que encontrariam no local escolhido e então, pesquisaram sobre o histórico do Parque Ecológico em diversas fontes bibliográficas (internet, folheto informativo, jornal,...) e entrevistas com a família.

Compartilharam as informações e elaboraram coletivamente um texto.

### ***Conheça um pouco do Parque Ecológico Dr. Antônio Teixeira Vianna de São Carlos***

O Parque Ecológico localiza-se no Km 2 da estrada Municipal Guilherme Scatena, próximo a Universidade Federal de São Carlos. O seu nome foi escolhido em homenagem a um reconhecido médico veterinário, Doutor Antonio Teixeira Vianna, que se dedicou à fauna e também, criou até uma raça importante de gado.

A área do Parque é dividida em duas partes: uma de uso múltiplo, que compreende o centro de educação ambiental, a administração, os setores internos e os recintos dos animais. A outra área é de preservação ambiental que compreende o Manancial do Espreado.

A área onde o parque foi criado era até a década de 60 uma piscina pública, isto ainda pode ser observado no local da lagoa dos patos selvagens. Mais adiante, durante a década de 70 uma fundação foi elaborada e implantada, recebendo o nome de FUPESC, sua inauguração realizou-se no dia 9 de setembro de 1976, data que o PESC adotou como inauguração e aniversário.

Registrado em definitivo pelo IBAMA, em 1991, atualmente o PESC oferece a população, lazer e pesquisa quanto à fauna sul-americana.

Recentemente foi criada uma ONG – Sociedade de Amigos do Parque Ecológico de São Carlos - SAPESC, que ajuda o parque no desenvolvimento de suas instalações.

Para sabermos como é o funcionamento do Parque, antes precisamos saber de algumas informações, como:

- Área: 67 hectares
- Visitas por ano: aproximadamente 120.000 (entre alunos e visitantes comuns)
- Número de animais: 900
- Número de funcionários: 15 (incluindo 1 veterinário, 1 biólogo e 1 educador)
- Número de recintos: 85

*Um dos papéis do parque Ecológico é sensibilizar seus visitantes quanto a necessidade de se preservar os animais e o meio ambiente. É por isso que o Parque*

*possui uma equipe de Educação Ambiental treinada para oferecer informações sobre a fauna nativa e a importância de sua preservação.*

Apesar de ser registrado como um zoológico, o Parque Ecológico é diferente dos demais, pois possui, além de animais da fauna sul-americana em grandes recintos ambientados, de acordo com a necessidade do animal, uma grande quantidade de árvores e vegetações.

### **Atividade 5: Roteiro para visita a campo**

Coletivamente, foi estabelecido o que deveriam pesquisar e, também se decidiu os procedimentos de coleta. O registro foi feito em um quadro subdividido em: elementos a observarem, o que observar de cada elemento e procedimentos (observação, fotos, coleta, entrevistas, medições). Definiram critérios para a coleta e conheceram os materiais do Kit de coleta fornecido pelo CDCC.

### **Recursos Naturais**

ELEMENTO	O QUE OBSERVAR?	PROCEDIMENTO
AMBIENTE	Percepções/ sons / o que é observável no ambiente?	
SOLO	cheiro; tipo de solo; umidade; cor; fertilidade	
CÉU	Nublado/ ensolarado/ chuvoso	
FLORA	Se nos recintos há vegetações? Características das plantas do Parque	
CLIMA	Temperatura do ambiente e umidade do ar	
ÁGUA	Poluída ou tratada / <b>Nascente/</b> Se tem vida? Cor e cheiro	
FAUNA	Perceber o habitat dos animais e analisar suas características como revestimento do corpo, reprodução, cuidados.	

### **Recursos humanos – interferência do homem.**

CONSTRUÇÕES	Naturais ou feitas pelo homem	
LAZER	Parque e lanchonetes	

TECNOLOGIA	Luz/ segurança/ telefone/ instrumentos dos biólogos	
DESTRUIÇÃO DO AMBIENTE	Lixo/ poluição/ desmatamento	

### Atividade 6: Saída a campo

Foi realizada a visita ao local estabelecido, observaram e coletaram os elementos necessários para análise em dois pontos distintos, de modo a estabelecerem dados de comparações. (fotos 2 e 3).



Foto 2: alunos fazendo medições de temperatura e umidade relativa do ar



Foto 3: coleta de serrapilheira

### Atividade 7: Análise do material coletado

Para fazermos a análise do material coletado, dividimos a classe em grupos de cinco alunos. Cada grupo analisou um elemento: solo, fauna, clima, água, serrapilheira e vegetação, associando e diferenciando os dois pontos.

No centro da sala, estavam dispostos os materiais do kit. Apresentamos cada um deles, e o grupo planejou suas estratégias (procedimentos) de análise. Seguindo este roteiro, previamente elaborado:

- O que observar?
- Material necessário;
- Procedimento (experimento);
- Resultados;
- Conclusão.

Após, a etapa de planejamento, registraram e foram testar os procedimentos definidos pelo grupo. Foi interessante, o quanto às crianças dialogaram, trocaram vivências e testaram suas hipóteses.



Foto 4: analisando o material coletado



Foto 5: analisando o material coletado

Muitas vezes, o experimento planejado deu certo e mostrou o resultado esperado, mas outros, ao contrário, conduziram as crianças a pensar, questionar e repensar todo o processo.

### **Atividade 8: Registro das conclusões**

As conclusões foram compartilhadas e coletivamente registramos, mediante um texto conclusivo de Diagnóstico Ambiental do Parque Ecológico.

### **Resultados**

Como já desenvolvemos várias temáticas na metodologia Mão na Massa e percebemos o quanto é importante, conduzir os alunos neste processo de busca na construção do conhecimento, acreditamos que fazer o diagnóstico ambiental proporcionou momentos privilegiados de observação, análise e reflexão do binômio natureza-homem e as conseqüências favoráveis e desfavoráveis desta relação. Pois, para fazer as análises, os alunos colocaram a prova os seus saberes prévios, estabeleceram relações, associações, recorreram a pesquisas, em fontes bibliográficas e informais como indagações aos pais, ao biólogo do Parque Ecológico etc. A nosso ver, isto compreende fator essencial para a construção do conhecimento, ou seja, propiciando o desenvolvimento de competências primordiais para aprender a aprender, onde o professor assume o papel de importante mediador e provocador do desejo de aprender. Além da metodologia Mão na Massa envolver outros conhecimentos, de outras áreas como a Matemática (medidas), leitura e escrita (pesquisas, leituras e produções de textos), atribuindo ao conhecimento um caráter interdisciplinar e contextualizado, pois partiu de uma situação real e concreta da realidade do aluno.

Constituiu-se um desafio para nós educadores, pois foi preciso muitas pesquisas e leituras, para esclarecermos dúvidas das crianças e planejarmos as intervenções adequadas. Todos os alunos se empenharam durante o processo e compartilharam os seus saberes, resultados de pesquisas, dúvidas e hipóteses.

Através do presente projeto, espera-se que as crianças percebam sua integração com o meio ambiente e se sintam cidadãos responsáveis pela conservação do mesmo e pela melhoria da qualidade de vida.

### **Conclusão**

Acreditamos que, a construção do conhecimento deve partir da realidade, sobre a realidade e para a transformação desta realidade. A criança inicia seu caminho de vida utilizando o que vivencia. Assim sendo, investigar, pensar, agir, modificar são atividades imprescindíveis para uma vida consciente.

Enquanto professoras, temos que dar continuidade ao trabalho de ajudar nossos alunos a amar e respeitar nosso planeta, e tudo que ele nos oferece, alertando-os para a necessidade de preservação, através de pesquisas e conhecimento da nossa realidade. Portanto, a escola tem como missão, permitir a formação do cidadão de hoje, para que seja o transformador de amanhã. Como podemos observar na fala de uma aluna:

*“Eu aprendi que amar a natureza é antes de tudo saber respeitá-la e conhecê-la. Com o projeto Mão na Massa aprendemos desde a conhecer a natureza e o seu ciclo, até a elaborar conclusões das conseqüências das interferências ruins da ação humana em desrespeitar o que é a nossa própria vida, pois sem natureza não há vida”. (Ana Paula Baldani)*

### **Referências bibliográficas**

**BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

**SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Conceitos para se fazer educação ambiental.** São Paulo, A secretaria, 3ª ed., 1999.