

# **O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS EM SALA DE AULA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

## **TEACHING NATURAL SCIENCES IN THE CLASSROOM OF ELEMENTARY EDUCATION**

**Vanusa Aparecida Almeida**

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT  
vanusapedagogamt@gmail.com

**Leila Valdez de Souza Gattass**

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT  
leilagattass@bol.com.br

**Guacira Araujo Gonçalves**

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT  
profagua@unemat.br

**Luiz Rodrigues**

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT  
rodriguesdoiguassu@gmail.com

### **Resumo**

Esta proposta teve sua origem durante a prática do Estágio Supervisionado II do curso de Licenciatura em Pedagogia- UNEMAT, em uma escola estadual na cidade de Cáceres-MT, no período vespertino no ano de 2012. Verificou-se a necessidade de levar os alunos a refletirem sobre a presença da ciência no seu cotidiano, a partir de atividades relacionadas aos frutos que temos no quintal de casa ou no próprio pátio da escola. Tendo como objetivo integrar o ensino de ciências com o cotidiano, ou com questões de ciência próximas a realidade. O trabalho com alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre tudo aquilo que eles convivem em seu ambiente doméstico, fazendo relação do senso comum com o conhecimento científico. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), os alunos têm ideias prévias acerca dos temas de estudo. E isso significa a importância da mediação do professor para elaboração científica sobre o tema a ser pesquisado.

**Palavras-chave:** Práticas Pedagógicas, Formação de Professores, Ensino de Botânica.

## Abstract

This proposal had its origin during the Supervised Practice II Degree in Pedagogy UNEMAT in a state school in the city of Cáceres-MT, in the afternoon in the year 2012. There is a need to take the students to reflect on the science in their daily lives, from activities related to the fruits we have in the backyard or in the school yard. Aiming to integrate science education with everyday, or science issues close to reality. Working with students in the early years of elementary school about all that they live in their home environment, making about common sense and scientific knowledge. According to the National Curriculum (1997), students have previous ideas on the topics of study. And that means the importance of teacher mediation for scientific elaboration on the topic being researched.

**Keywords:** Pedagogical Practices, Teacher Training, Teaching Botany.

# O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS EM SALA DE AULA NO ENSINO FUNDAMENTAL

## Introdução

Esta pesquisa foi desenvolvida através de observações e entrevistas em aulas de ciências, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com alunos na faixa etária entre 10 a 11 anos. Escolhemos esse tema, porque, segundo os PCNs (1997), o cultivo de plantas constitui excelente oportunidade para que se trabalhe com os alunos atitudes de valorização da vida em sua diversidade.

Abordamos os assuntos sobre o conceito de Botânica, e posteriormente a pesquisa foi realizada a partir das propriedades da Banana, por ser uma das frutas mais apreciadas pelos entrevistados. Considerando que,

A botânica é uma área da biologia que estuda as características apresentadas pelos vegetais. A botânica é um ramo da biologia que estuda a fisiologia e a morfologia das plantas, dos fungos e das algas. É uma disciplina que apresenta subdivisões (CRUZ, José Luiz Carvalho da, 2005).

Da mesma forma considerando, segundo os PCNs (1997), a pesquisa sobre hábitos alimentares em outras culturas, próximas ou distantes no tempo e no espaço, sobre os próprios hábitos alimentares e de pessoas da comunidade de diferentes idades é um importante conteúdo a ser trabalhado com alunos do Ensino Fundamental. Assim esta proposta integra

conhecimento científico e cotidiano, pois tem como ponto de partida o estudo dos quintais<sup>1</sup> dos alunos da referida turma.

O nosso objetivo consiste em compreender como o professor pode ser possuidor de uma autonomia intelectual em sua prática docente, em que a liberdade e a responsabilidade são as palavras chaves em todo ato de ensinar. Queremos também refletir sobre o significado de ensinar Ciências Naturais no Ensino Fundamental.

Em razão do exposto, esta produção apresenta modos e fundamentação teórica sobre como trabalhar Ciências Naturais nesses Anos de Escolarização, abordando temas constitutivos do cotidiano, para que os alunos produzam sentido sobre o tema da atividade proposta, de modo que, posteriormente utilizem os conhecimentos em seu dia a dia, no processo interativo com a natureza.

## Metodologia

A atividade investigativa ora relatada sobre Botânica foi desenvolvida com uma turma de Ensino Fundamental I, 5º ano, faixa etária de dez a onze anos, turno matutino. A turma conta atualmente com 30 alunos matriculados, para os quais adotamos os codinomes A1, A2, etc. Para exemplificar as falas dos alunos escolhemos aleatoriamente, dentre todos que haviam efetivado o que lhes fora proposto.

Iniciamos a aula de Ciências com um texto intitulado “Quando crescer... vou ser botânico” (Martins, 2003), e, após algumas explicações orais foi trabalhado o conceito básico da botânica. Quando perguntamos sobre o que eles haviam entendido sobre botânica, manifestaram respostas como:

ALUNO	GENERO, IDADE	QUESTÃO MOTIVADORA	RESPOSTA
A1	masculino, 11 anos	O que entendem por botânica?	[...] botânica é aquele negócio que fala sobre plantas.
A2	feminino, 10 anos		Não é um negócio [ . . . ] é uma ciência que estuda tudo sobre plantas.
A3	feminino, 11 anos.		É uma ciência que estuda até as plantas que a gente come.

Figura 1: Demonstrativo das respostas acerca do entendimento sobre Botânica.

Na sequência, e por solicitação, os alunos escreveram sobre o que eles sabiam sobre o tema; logo após, dispostos em dinâmica coletiva sentados em círculo, cada um socializou sua leitura, ainda que inicialmente, alguns tenham iniciado timidamente.

O professor tem que ter segurança tanto de si mesmo quanto em sua atuação profissional. O docente tem que ser profissionalmente competente, ter formação, uma prática pedagógica eficaz para o aprendizado dos alunos, caso contrário desqualifica a autoridade do mesmo. (FREIRE, 1986)

<sup>1</sup> O cultivo de plantas e animais em quintais são atividades praticadas há vários milênios. [...] O quintal pode ser compreendido como um espaço de usos múltiplos que fica próximo a residência do grupo familiar [...] Na maior parte do Brasil estão presentes espécies como mangueiras, bananeiras e cítricos. (AMOROZO – in NETO e CARNIELLO (org) 2008)

Os textos, em geral, expressaram bom nível de compreensão, e, em especial, um deles nos chamou atenção, considerando que A2, além de explicitar sua compreensão, ainda citou algumas explicações recebidas durante a atividade, escrevendo da seguinte forma: “*De acordo com a professora, botânica é [...];*” e, logo após o término de sua leitura menciona como referência, Professora V., 2012. Reputamos como positivo esse acontecimento, porque entendemos que A2 tentou dar um embasamento científico em seu texto fazendo citações e colocando uma referência bibliográfica.

## A Banana como proposta de Pesquisa

Em outro momento iniciamos a aula de Ciências com um texto intitulado “As propriedades nutricionais da banana” (CRUZ, 2005), esse texto foi retirado do livro didático da professora titular.

A boa aceitação da banana deve-se aos seus aspectos sensoriais e valor nutricional, consistindo em fonte energética, devido à presença de carboidratos, e contendo minerais, como o potássio, e vitaminas. (MATSUURA, et all, 2004)

A bananeira é tipicamente tropical, desenvolve-se melhor em locais com temperaturas médias de 20 a 24° C e umidade relativa do ar superior a 80%, pois essas condições aceleram a emissão de folhas (CEPLAC, 2001).

Em seguida solicitamos aos alunos que preenchessem uma cruzadinha sobre o tema, todos gostaram muito da atividade e a realizaram rapidamente, pois era sobre um assunto comum a todos e isso me possibilitou abordar novos temas sobre a banana que eles não conheciam. Após todos concluírem as atividades, começamos a conversar sobre os valores nutricionais da banana e ao mesmo tempo degustamos uma torta de banana.

Em 2000 a FAO estimou a produção mundial de bananas em 56 milhões de toneladas, sendo os principais países produtores a Índia, Equador, Brasil, China e Filipinas. Juntos estes países respondem por 57% da produção mundial. (CRUZ, José Luiz Carvalho da, 2005).

Para Bakhtin (1985) existem dois gêneros de circulação de sentido, os primários são os que ocorrem no cotidiano doméstico, já os gêneros secundários são os mais complexos, ou seja, conhecimento científico e ambos não se dissociam, por isso a importância de levar em consideração o que o aluno já conhece sobre o tema proposto em sala de aula.

Alguns alunos enquanto comiam falavam o seguinte:

ALUNO	GENERO, IDADE	QUESTÃO MOTIVADORA	RESPOSTA
A4	masculino, 11 anos	Valores nutricionais da banana	[...] a banana faz bem para saúde, por isso agora vou cuidar da bananeira lá de casa.
A5	Feminino, 11 anos		Eu já cuidava, mas agora que sei que dá para fazer esse bolo gostoso vou cuidar mais né professora.
A6	feminino, 11 anos.	Valores nutricionais da banana	Agora eu vou falar para minha mãe quantas toneladas de banana teve no mundo.

<b>A7</b>	feminino, 10 anos.		[...], as bananas servem para fritar, assar, cozinhar e ainda fazem bem para saúde
-----------	--------------------	--	--

Figura 2: Demonstrativo das respostas acerca do entendimento sobre os valores nutricionais da banana.

Observamos que a maioria dos alunos queria participar da conversa, e isso nos leva a considerar que o aluno precisa de um professor que tenha domínio do assunto tratado para que possa explicar com mais clareza e não somente se utilizar de termos técnicos, principalmente professores do Ensino Fundamental I. Quando os alunos se manifestam expressando suas ideias, eles se sentem responsáveis pelo tema proposto e perante isso a professora poderá abordar novos conhecimentos científicos.

O professor tem que ter segurança tanto de si mesmo quanto em sua atuação profissional. O docente tem que ser profissionalmente competente, ter formação, uma prática pedagógica eficaz para o aprendizado dos alunos, caso contrário desqualifica a autoridade do mesmo.

Às vezes o aluno não participa das aulas porque ele precisa ser instigado e convidado a participar dos debates em sala de aula, pois somente dessa forma ele aprenderá a explicitar todo aquele conhecimento do seu cotidiano, e dessa maneira o professor conseguirá fazer a mediação concreta entre o censo comum e o conhecimento científico.

## Nossas considerações

Com essas atividades que foram passadas conseguimos perceber que as crianças entenderam sobre o tema, tanto que no dia seguinte chegaram nos contando sobre plantas que tinham no quintal de suas casas. E a intertextualidade entre o que eles já conheciam no seu cotidiano e os conceitos científicos apresentados em sala de aula proporcionaram a eles um embasamento em conceitos científicos, enriquecendo os seus conhecimentos.

A escola é lugar de mudanças, de transformações, do sujeito e da realidade familiar e social. Porém, mudar não é tarefa fácil e todos nós sabemos disso, mas o sabor da mudança emerge quando a própria escola se torna espaço vivo, pulsante, em movimento constante.

A descoberta do valor vitamínico das frutas que eles possuem no próprio quintal foi um divisor de águas em nossas aulas, pois se interessaram cada vez mais e aulas de Ciências Naturais acabaram sendo poucas diante de tanta empolgação.

O docente é intelectual, ele precisa buscar o saber pesquisando e assimilando o conhecimento de forma crítica, desenvolvendo essas mesmas características nos alunos, para que eles possam compreender o mundo social em que vivem.

No momento em que educadores buscam o novo, os educandos irão se tornar cada vez mais curiosos e os problemas serão refletidos sistematicamente em busca de respostas e é assim que a escola se torna um “espaço de ação.”

O professor não deve ser visto como o ser superior, detentor do saber e do poder. Muitas vezes isso acontece porque o aluno ainda não tem o domínio dos saberes indispensáveis, Ensinar e aprender tornam-se processos mútuos, onde quem ensina também aprende e cria possibilidades para sua produção ou criação.

O docente que estimular aos alunos serem crítico e, sobretudo, curiosos em sua assimilação dos conteúdos, para que ele aprenda a pensar de forma independente, numa consciência crítica e transformadora (Freire, 1996).

## Referências Bibliográficas:

BAKHTIN, M. Estética de la criacion verbal. México: SigloXXI editores, 1985.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC /SEF, 1997.

CRUZ, José Luiz Carvalho da. Projeto Pitangua: ciências. São Paulo: Moderna, 2005.

Disponível em: <http://www.ceplac.gov.br/radar/banana.htm> Acessado em 08/10/2012

Freire, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MARTINS, Juliana. Quando Crescer, Vou Ser... Botânico. Ciência Hoje das Crianças. ano 16. ed. 135. Mai. 2003.

MATSURA, Fernando César Akira Urbano; COSTA, Jane Iara Pereira da.; FOLEGATTI, Marília Ieda da Silveira. Marketing de banana: preferências do consumidor quanto aos atributos de qualidade dos frutos. Revista Brasileira de Fruticultura. Jaboticabal. vol. 26, nº 1, abr. 2004.

NETO, Germano Guarim e CARNIELLO, Maria Antonia. (Orgs) -Quintais Mato-Grossenses –espaços de saberes e reprodução de saberes. Editora: UNEMAT, Cáceres -MT, 2008.

ROSA, João Guimarães. Grande Sertão: Veredas. José Olympio: Rio de Janeiro, 1956.