

# PLANTAS MEDICINAIS COMO TEMA GERADOR PARA O ENSINO DE CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS NO NÍVEL FUNDAMENTAL - UMA PROPOSTA DIDÁTICA INSPIRADA NA TEORIA DE VIGOTSKY

**Montcharles da Silva Pontes<sup>1</sup>; João Mianutti<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmico em Ciências Biológicas, UEMS, C. Postal: 79804-970, Dourados-MS. \*Bolsista PIBEX/UEMS/FUNDECT montcharles.pontes@gmail.com <sup>2</sup>Orientador, Professor do Curso de Ciências Biológicas, UEMS, Unidade Universitária de Dourados-MS, C. Postal: 79804-970, Dourados-MS. jmianutti@uems.br

## RESUMO

Na área de ensino de ciências tem se utilizado Vigotsky como referencial teórico para elaborar, aplicar e avaliar sequências didáticas. Destaca-se do constructo teórico de Vigotsky a relação entre os conceitos espontâneos e científicos e, sobretudo, a importância da interação social no processo de construção de conhecimentos. Neste projeto de extensão objetivou-se analisar o envolvimento e a aprendizagem dos alunos durante uma intervenção didática, que teve como tema as Plantas Medicinais. A abordagem temática possibilitou desenvolver conteúdos de ciências, em especial noções de botânica e ecologia. A experiência demonstrou a importância que teve o referencial teórico para análise dos resultados da intervenção, evidenciando aspectos relevantes no processo de compreensão dos conceitos e construção de significados.

**Palavras-chave:** Vigotsky. Ensino de ciências. Plantas medicinais.

## INTRODUÇÃO

Apesar de uma expressiva quantidade de publicações na área de ensino ciências, esta ainda revela uma perspectiva conteudista, valorizando a memorização em detrimento da compreensão de conceitos e princípios científicos. Nessa perspectiva, o ensino torna-se maçante e monótono, fazendo com que os alunos fiquem menos motivados. Os conteúdos sobre os vegetais, nos manuais didáticos, apresentam-se fragmentados, o que dificulta uma reflexão, por parte dos professores, sobre o alcance pedagógico de tais conteúdos. Desta forma, é importante que os professores procurem alternativas que tornem as aulas mais instigantes e interessantes, de maneira que tais organismos possam ser integralmente compreendidos quando inseridos no ambiente que ocupam, ou seja, quando analisados a luz de uma óptica ecológica. Ao desenvolvermos um tema com os vegetais, é impossível dissociá-

lo dos cuidados com o solo, dos ecossistemas, da utilização econômica dos recursos naturais, entre outros (VINHOLI JUNIOR ; VARGAS, 2010). Nesse sentido, a partir do tema “plantas medicinais” buscou-se desenvolver, em uma escola localizada na área rural, algumas sequências de ensino visando o ensino de alguns conteúdos de ciências naturais.

Segundo as ideias de Vigotsky (2000), a aprendizagem do indivíduo começa muito antes da idade escolar, quando criança imersa no cotidiano começa a utilizar conceitos espontâneos. No caso da Educação do Campo, vale resgatar que os camponeses são homens e mulheres que vivem e trabalham na área rural (ALMEIDA, 2010), sendo que as plantas medicinais, as hortas e, de forma geral, o contato com a terra, fazem parte da rotina cotidiana dessa população.

Portanto, tendo com ponto de partida os conhecimentos cotidianos e os conceitos espontâneos dos alunos, o presente trabalho objetivou dar relevo ao conhecimento científico no sentido de produzir novas sínteses com alunos do 3º e 6º ano do ensino fundamental em escola do campo, visando elevar o patamar cultural e crítico destes.

## DESENVOLVIMENTO

Para iniciar o trabalho fez-se uma pesquisa bibliográfica sobre os estudos etnobotânicos realizados em diferentes áreas do estado de Mato Grosso do Sul, sendo encontradas 334 espécies, distribuídas em 86 famílias botânicas das quais são tidas como de uso terapêutico e medicinal pela população do estado em suas diversas regiões (fig. 1, a-c). Ao mesmo tempo, fez-se contato com uma escola do campo localizada em Itaporã, MS, sendo estabelecida uma parceria para realização do trabalho, que ocorreu em 2013.

**Figura 1.** (a) Curva de acumulação de espécies em levantamentos etnobotânicos em Mato Grosso do Sul, (b) representatividade das famílias botânicas com maior número de espécies empregadas como medicinal pela população da região, (c) hábitos ecológicos das espécies de uso medicinal no estado de Mato Grosso do Sul.

Após a realização do levantamento bibliográfico e do contato inicial com a escola, estabeleceu-se um diálogo com moradores da comunidade atendida pela escola no intento de levantar informações sobre as plantas medicinais utilizadas, os usos e indicações. Com base neste diálogo, notou-se que as plantas medicinais citadas eram as mesmas plantas presentes na horta da escola, tendo em vista a potencialidade de tal espaço para o ensino de conteúdos relacionados a ciências naturais, optou-se por trabalhar alguns conteúdos em sala de aula utilizando o referido espaço, visto como um “laboratório de ensino”.

Como referencial teórico deste trabalho, foi utilizando a teoria sociocognitiva de Vigotsky. Com base no autor, a aprendizagem é fundamental para promover o desenvolvimento da criança. Cabe destacar que a criança se insere no mundo da linguagem e, para se comunicar, usa conceitos espontâneos, ou seja, os conceitos que aprende no seu cotidiano. A partir de um lastro de conceitos espontâneos a criança, em decorrência do ensino escolar, adquire conceitos científicos. Nesse sentido, para compreender como se dá a formação de conceitos científicos é imperativo considerar a interação social, a relação entre as crianças e a interação com o professor. Estes conceitos não são imutáveis, eles podem agregar outros significados e integrar a outros conceitos já existentes. A formação de um conceito surge através da solução de algum problema, portanto, quando não ocorre a criação ou proposição de problemas, não haverá a motivação para o desenvolvimento do intelecto (VIGOTSKY, 2000).

O trabalho em sala de aula e a coleta de dados se deram em seis momentos distintos, objetivando observar e caracterizar os conhecimentos prévios dos alunos, para obtenção de informações que pudessem subsidiar um melhor entendimento de conteúdos trabalhados. Para que isto ocorresse, em cada um destes momentos foram consideradas as concepções dos alunos sobre o tema. Tendo como base a sistematização do conhecimento dos alunos fez-se a inserção de novas concepções. As análises foram elaboradas a partir dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos e, também, de notas de observação do autor.

No presente trabalho são apresentadas as reflexões decorrentes da análise de uma sequência de ensino em que o conceito biodiversidade foi explorado, tendo a horta escolar como ambiente de ensino. Dentre os conteúdos tratados, destacam-se os seguintes tópicos: diversidade de características dos vegetais, conceitos de classificação e a interação das plantas com outros seres vivos. Com a abordagem temática o uso do espaço da horta escolar buscou-se melhoria no processo didático.

## **UMA ANÁLISE DA EXPERIÊNCIA**

Observando os conceitos científicos que as crianças adquirem na escola, Vigotsky (2000) aponta que a relação entre esses conceitos e seus significados está mediada por outro conceito adquirido cotidianamente, da vivência, do social do aluno. Ficou evidente, analisando a sequência realizada, que a vivência cotidiana dos estudantes está intimamente relacionada à sua assimilação cognitiva. De acordo com Vigotsky, sobre os significados preexistentes e a formação de conceitos em crianças, o surgimento de um conceito espontâneo

de uma criança está relacionado diretamente a sua experiência cotidiana e a internalização de instrumentos e signos, que passam a integrar a linguagem e o pensamento das crianças.



**Figura 4.** Exercitando a descrição, atividade realizada com os alunos.

Ao trabalhar com crianças, percebemos que é impossível ensinar conceitos científicos de uma forma direta, visto que desta forma tanto o processo de ensino como o de aprendizado não são produtivos. Portanto, a incorporação das experiências dos alunos, juntamente a uma base teórica sólida, devem ser pontos a se considerar na elaboração de planos de aula e possíveis estratégias didáticas. Segundo Vigotsky (2000), a própria noção de conceito científico está intimamente relacionada a outros conceitos, “*um lugar, num sistema de conceitos*” como o próprio autor descreve.

O professor deve buscar aplicar o conteúdo tendo em mente tais processos para criar situações que valorizem a internalização do conhecimento, a fim de formar os alunos, com uma visão crítica, autônoma e reflexiva do mundo, podendo interpretar os fenômenos da natureza em seu cotidiano. O autor ainda expõe que as:

[...] tentativas de estudar o curso real do desenvolvimento do pensamento infantil no processo de aprendizagem escolar desviou-se das premissas segundo as quais os conceitos – significados das palavras – se desenvolvem, os conceitos científicos também se desenvolvem e não são assimilados em forma acabada, é ilegítimo transferir conclusões baseadas em conceitos espontâneos para conceitos científicos, e todo o problema deve passar por verificações experimentais. (Vigotsky, 2000. p. 242).

Levando-se em consideração, que o aprendizado da criança se inicia muito antes dela ir para a escola, ao longo do percurso, para compreender como se dão as relações entre o processo de desenvolvimento do ensino e a capacidade de aprendizagem dos alunos, as

atividades devem ser pensadas dentro da zona de desenvolvimento proximal. Tendo com referência o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial dos alunos é que o ensino deve ser pensado, já que os conceitos científicos não são imutáveis, mas podem adquirir novos significados. Em decorrência da formação de conceitos científicos toda rede conceitual muda, se alarga, e amplia as possibilidades de interpretar o mundo.

Isso se torna importante, sobretudo, se considerarmos o meio social onde os alunos se inserem. Tratando-se de uma região rural, a escola do campo apresenta características distintas das escolas da cidade e isto abre diversas possibilidades para o ensino. Vale destacar que o ambiente se constitui, de forma geral, em uma fonte de assimilação para o desenvolvimento das crianças. Em termos didáticos, quanto mais ricos e questionadores forem as situações elencadas durante as atividades escolares, o processo de ensino torna-se mais interessante. E, frise-se, a horta escolar representa um excelente e amplo espaço para a prática educativa no ensino fundamental, permitindo a realização de atividades de observação e práticas que podem contribuir significativamente para aprendizagem de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A experiência evidenciou a importância do envolvimento dos alunos para que o processo didático seja profícuo em termos de aprendizagem e, também, a necessidade de pensar estratégias didáticas que promovam a efetiva participação dos estudantes. O uso do referencial vigotskiano para elaboração, aplicação e avaliação das sequências de ensino, revelou que a intervenção contribuiu para as transformações dos conceitos. Destaca-se ainda a importância do trabalho para formação docente, para exercitar o uso de um referencial teórico, algo fundamental para superação da dicotomia teoria prática, na medida em que tais dimensões estão estreitamente ligadas, assim como os conceitos espontâneos e científicos na teoria de Vigostky.

### **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com o apoio da UEMS, Programa Institucional de Bolsa de Extensão (PIBEX).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R. A. **O campo da educação do campo em Mato Grosso do Sul**. Capacitação de tutores. Campo Grande: UFMS/EAD/MEC, 2010.

VINHOLI JUNIOR, A. J.; VARGAS, I. A. Medicinal plants and kilombola traditional knowledg: a dialogue with environmental education. **Revista Eletrônica da Associação de Geógrafos Brasileiros**, nº 12, ano 7. 2010.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. [Trad. Paulo Bezerra] São Paulo: Martins Fontes, 2000.