

# **Sequência didática para o ensino de Botânica utilizando plantas medicinais**

## **Didactic sequence for the teaching of Botany using medicinal plants**

**Silvia André Oliveira da Silva**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Programa de Pós Graduação em  
Formação Científica, Educacional e Tecnológica – FCET/UTFPR  
silviasuca@hotmail.com

**Marcelo Lambach**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Programa de Pós Graduação em  
Formação Científica, Educacional e Tecnológica – FCET/UTFPR  
marcelolambach@utfpr.edu.br

### **Resumo**

O presente trabalho traz a análise de uma sequência didática para o ensino de botânica em uma turma de 7º ano do ensino fundamental. Foram utilizadas plantas medicinais produzidas pelos familiares dos alunos, como temática de contextualização e valorização dos saberes populares. A sequência foi dividida em três etapas, na primeira parte os alunos formularam um questionário sobre as plantas medicinais, posteriormente foi realizada a análise dos questionários e leituras de artigos com a temática plantas medicinais, na terceira etapa foi realizada uma atividade prática onde os alunos manusearam as plantas trazidas para sala de aula, identificando morfologicamente suas estruturas e visita ao laboratório de informática onde puderam pesquisar os nomes científicos, verificando assim a importância da nomenclatura científica na distinção das espécies vegetais. A abordagem utilizada na proposta didática contribuiu para suscitar nos educandos a curiosidade e despertar o interesse nos grupos vegetais.

**Palavras chave:** Sequência didática, Plantas medicinais, Ensino de ciências, Contextualização, Saberes Populares.

### **Abstract**

The present dissertation brings the analysis of a didactic sequence for the teaching of botany in a 7th grade elementary school class. Medicinal plants produced by the students' relatives were used, as a manner of contextualise and value the popular knowledge. The sequence was divided into three stages. In the first part the students formulated a questionnaire on medicinal plants. Then, the analysis of the questionnaires and reading of articles about the theme, medicinal plants, was carried out. In the third stage a practical activity was accomplished

where the students handled the plants brought to the classroom, morphologically identifying their structures and using the computer lab where they could research the scientific names, verifying the importance of scientific nomenclature in the distinction of plant species. The approach used in the didactic proposal helped to arouse curiosity in the students and to inspire interest in the botanical groups.

**Key words:** Didactic sequence, Medicinal plants, Science education, Contextualization, Popular knowledge

## Introdução

Este trabalho apresenta a análise de uma sequência didática (SD) na disciplina de Ciências no ensino fundamental em uma turma do 7º ano em uma escola rural localizada na cidade de São José dos Pinhais - PR. O intuito foi relacionar os saberes populares ao conhecimento científico, para isso foi elaborada uma sequência didática (SD), utilizando como tema plantas medicinais.

A escolha em elaborar uma sequência didática se deve à importância desta na sistematização do processo de ensino e aprendizagem. Segundo Zabala (1998) as SD podem ser definidas como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos” (ZABALA 1998, p. 18).

Também é um método que abrange diversas estratégias e recursos didáticos tais como: exposição oral, demonstrações, experimentos, soluções de problemas, entre outros, ou seja, as SD podem promover um desempenho melhor dos educandos em detrimento as abordagens mais tradicionais de ensino.

Devido a essa amplitude de estratégias a SD se adequa à atividade desenvolvida que levou em consideração os “saberes populares”, os quais, segundo Chassot (2006), são os conhecimentos produzidos solidariamente, e, às vezes, com muita empiria. Dessa forma, entendemos que os saberes populares são um conjunto de conhecimentos elaborados por um grupo, transmitidos de um indivíduo a outro, geralmente por meio da linguagem oral.

A discussão sobre as plantas medicinais e os saberes populares sobre elas, busca contribuir para o melhor entender a problemática do ensino de Botânica no ensino fundamental bem como no ensino médio em Biologia, o qual tem se apresentado como sendo de difícil compreensão. Isso se deve, sobretudo, a como os conteúdos curriculares são abordados, os quais tendem a privilegiar o estudo da morfologia, sendo que na grande maioria das vezes é trabalhada de forma fragmentada e desconexa, não estabelecendo relações com outros conteúdos da Biologia como, ecologia, evolução, genética, bem como outras disciplinas história, geografia, português, química, sociologia, economia etc.

Outro problema frequente, relaciona-se aos nomes científicos que na maioria das vezes estão dissociados da realidade do educando e este, imerso em um processo educativo tradicional, em que ele se vê obrigado a memorizar tais nomes e sistemas. Krasilchik (2005, p. 12), destaca que

Muitos dos estudantes estão preocupados com a repercussão externa do seu trabalho; as notas que vão tirar, a necessidade de passar nos exames, interesse em atender as demandas e agradar o professor. Memorizam fatos, informações, geralmente de forma desconexa apenas para atender as mínimas exigências escolares ou para um sentido prático profissional numa

visão atomística do problema.

Tendo em vista a importância do ensino da botânica, é essencial buscar alternativas metodológicas para o ensino dos conteúdos, sem que haja a necessidade do educando “decorar” ou memorizar conceitos e nomes científicos. É neste contexto que vimos no tema em questão, uma alternativa para a desconstrução dessa forma de ensino meramente bancário, em que o professor deposita o conhecimento acabado e o aluno é um mero receptor, cabendo a ele absorvê-lo de forma acrítica (FREIRE, 2014). Esse tipo de ensino que distancia o educando da sua realidade, tem sido a de uso frequente, sendo por isso que o que objetivamos é relacionar o ensino de ciências com a realidade a qual estão inseridos, buscando analisá-la sob distintos aspectos.

Para Freire (2014), falar da realidade como algo parado, estático, compartimentado e bem comportado, quando não falar ou dissertar sobre algo completamente alheio à experiência existencial dos educandos, vem sendo, a suprema inquietação desta educação. Sobre o distanciamento do conteúdo da realidade do educando, Freire 2014, p. 79-80 enfatiza que

Conteúdos que são retalhos da realidade desconectados da totalidade em que se engendram e em cuja visão ganhariam significação. A palavra, nestas dissertações, se esvazia da dimensão concreta que devia ter ou se transforma em palavra oca, em verbosidade alienada e alienante. Daí que seja mais som que significação e, assim, melhor seria não dizê-la.

Ainda para Freire (2016), pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos chegam a ela, mas também, discutir a razão de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos.

A partir do entendimento de que o educando precisa ser um sujeito ativo no processo de aprendizagem e que sua realidade é o ponto de partida para transformação, a abordagem e escolha do tema plantas medicinais torna-se um elemento fundamental, pois, está presente nas relações sociais, culturais, cotidianas dos educandos e comunidade escolar daquela região.

A utilização de plantas medicinais pela sociedade para fins terapêuticos é um saber popular que vem passando de geração em geração ao longo dos séculos. Mesmo com a medicina moderna, para muitas pessoas, principalmente para população menos favorecida e para as populações do campo o tratamento de determinadas doenças são feitos utilizando-se essas plantas, basta um olhar mais atento pela vizinhança e, o que nos grandes centros urbanos seria uma raridade, nas regiões rurais torna-se algo corriqueiro encontrar duas ou mais espécies dessas plantas nos quintais das casas em meio a hortas junto as mais variadas espécies vegetais.

De acordo com Lopes et al. (2005), planta medicinal é toda planta que administrada ao homem ou animal, por qualquer via ou forma, exerça alguma ação terapêutica. Amoroso (2002) considera planta medicinal toda planta que possua compostos com fins terapêuticos.

Em 2006 o Ministério da Saúde, por meio do Decreto nº 5.813/2006 estabelece a PNPMF – Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (BRASIL, 2006), que teve como principal objetivo “garantir à população brasileira o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, promovendo o uso sustentável da biodiversidade, o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional” (BRASIL 2006, p. 2).

Desde então, o que antes era tratado como credence popular, passou a ganhar o respaldo de órgãos oficiais de saúde, credibilidade e destaque, inclusive nos veículos midiáticos.

Diante do exposto, surge a necessidade de se entender e compreender as diversas finalidades e compostos orgânicos provenientes dessas plantas, quanto a sua utilização e aplicação nas mais

diversas formas, porém não podemos deixar de lado o conhecimento popular e tradicional que envolve esse tema, pois entendemos que essas formas de conhecimento e saberes fazem parte da cultura local influenciando inclusive economicamente a região.

Os saberes sociais sobre as plantas medicinais, contibui para o aprendizado pois, segundo Freitas (2012), respaldada em Savastano e Di Stasi (1995), o aprendizado é produto do inter-relacionamento entre os membros da sociedade ocorrendo de várias formas. Segundo as autoras esse aprendizado ocorre de três formas: espontânea (cultura espontânea), erudita (cultura erudita) e através dos meios de comunicação (cultura de massa).

Sobre o aprendizado espontâneo, Freitas (2012, p. 14) destaca que;

O aprendizado espontâneo se dá na inter-relação entre as pessoas durante toda a vida. Esse aprendizado era muito significativo em tempos remotos, em que as plantas eram tratadas com respeito e questões essenciais para a humanidade da época, como a busca do segredo da eterna juventude e o contato com o sobrenatural, sempre estiveram relacionadas a elas.

Ainda sobre o conceito de aprendizado espontâneo, a autora ressalta que;

Esse processo sofreu interferências negativas tanto do cristianismo, que reprimiu as práticas mágicas dos povos dominados, por considera-las demoníacas (principalmente durante a Idade Média), quanto da ciência, que as associou à ignorância. Desse modo o conhecimento tradicional foi se perdendo, sem ser substituído pelo científico (FREITAS, 2012, p. 14).

Referente à cultura erudita e a cultura de massa, a primeira refere-se à ciência botânica, com uma linguagem técnica inacessível à população, está também abrange o ensino realizado nas escolas que na maioria das vezes está desvinculado da vida da maioria das pessoas (FREITAS, 2012). A cultura de massa, segundo a autora, tem levado as pessoas a se conscientizarem da necessidade de preservar o ambiente, ressaltando os aspectos botânicos, no entanto, as informações transmitidas são muitas vezes de baixa qualidade, pouco precisas, repletas de ideias e conceitos errôneos (FREITAS, 2012).

É evidente que ainda estamos longe de compreender toda a importância das plantas na manutenção da vida, seja como produtor primário da cadeia alimentar ou como agente purificador do ar na regulação da taxa de gás carbônico. Com isso o educando chega à escola sem uma compreensão do papel dos vegetais no seu cotidiano e o papel para todos os outros seres do planeta, sendo que processos de ensino descontextualizados torna o aprendizado torna-se maçante, pouco atrativo e desestimulador, sendo esse o problema do ensino de botânica.

Diante disso, a atividade proposta buscou desenvolver uma sequência didática utilizando como tema as plantas medicinais cultivadas pela família dos educandos, a fim de compreender as possibilidades dessas no processo de ensino aprendizagem do conteúdo morfologia vegetal.

## **Desenvolvimento e Metodologia**

A atividade proposta foi desenvolvida em uma turma de 7º ano do ensino fundamental, utilizando-se uma abordagem qualitativa descritiva, a qual, Segundo Lakatos e Marconi (2011, p. 269) preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano além de fornecer análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento etc.

A atividade foi dividida em três etapas: na primeira etapa do processo foi desenvolvido um questionário com a turma sobre plantas medicinais que constava de cinco questões fechadas e podendo ser justificada a cada resposta.

A proposta do questionário era identificar os saberes que os familiares e parentes próximos dos educandos tinham sobre as plantas medicinais, e posteriormente serem discutidas em sala.

O questionário foi constituído das seguintes perguntas:

- 1) Você já ouviu falar em plantas de uso medicinal?
- 2) Você cultiva algum tipo de planta medicinal em casa?
- 3) Como você e sua família utilizam essas plantas?
- 4) Algumas dessas plantas que você utiliza são tóxicas?
- 5) Com qual frequência você e sua família utiliza algumas dessas espécies de plantas?

A segunda etapa consistiu na análise dos questionários e o debate em sala referente às respostas apresentadas pelos educandos. Após análise e verificação das respostas os educandos tiveram contato com alguns artigos sobre esse tema onde puderam fazer as leituras e expor suas compreensões a respeito do tema utilizado para a abordagem e assim verificando as particularidades contidas nos questionários e podendo fazer apontamentos quando questionados sobre a importância desse tema nas aulas de ciências.

Alguns educandos relacionaram a importância desse tema ao fato de terem em casa alguns exemplares, como aponta o estudante A: “*É importante esse tema pra mim, porque em casa nos usamos pra várias coisas*”.

O aluno B, relacionou à importância a região onde mora “*Minha casa fica do lado de uma plantação de camomila, quando ela está secando o cheiro é muito forte*”. Ainda sobre a região o aluno C diz “*Eu acho que é mais importante pra nós que moramos na região rural*”.

Na terceira parte do trabalho, os educandos foram orientados a levar para aula alguns dos exemplares citados no questionário referente à questão 2: Você cultiva algum tipo de planta medicinal em casa?

Essa atividade foi realizada com os 21 alunos matriculados na turma, desses apenas dois alunos não trouxeram o questionário respondido e dos 19 alunos, todos compareceram a aula com os exemplares de plantas mencionados no questionário. Na sequência a turma foi dividida em quatro grupos com 4 integrantes e um grupo com 5 alunos. Cada grupo trabalhou com os exemplares que trouxeram para aula.

A atividade consistia em que os alunos primeiro fizessem a colagem das folhas no papel sulfite, após esse procedimento eles foram orientados a colocar o nome popular de acordo com o questionário previamente respondido e fazer a análise das folhas de acordo com as suas ramificações e nervuras para identificar em qual classe de angiospermas as plantas trazidas para aula poderiam ser classificadas como monocotiledôneas ou dicotiledôneas.

Cabe ressaltar que a aula sobre angiospermas já havia sido ministrada pelo professor, incluindo a classificação de acordo com as raízes, flores e frutos.

Para finalizar a terceira etapa, os alunos foram à sala de informática e com o auxílio do professor foram orientados a pesquisar a nomenclatura científica de cada exemplar, com isso, eles puderam perceber que os nomes populares das plantas sofre variações de região para região do país e compreender a importância da nomenclatura científica como universal e única, pois permite o acesso e o diálogo sobre determinadas espécies entre pessoas de regiões e países distintos, facilitando a troca de informações sobre as mesmas.

## Resultados e Discussão

Os dados obtidos por meio dos questionários produzidos pelos alunos e respondidos pelos familiares mostraram que as plantas medicinais são comuns na região e fazem parte da vida dos educandos e seus familiares, tanto sob o ponto de vista do seu uso, bem como representa fonte de renda, uma vez que muitas famílias produzem tais plantas para comercialização.

Na questão número 1 Você já ouviu falar em plantas de uso medicinal? Todos responderam afirmativamente e citaram alguns exemplos, entre os mais citados estão: Babosa (Aloe vera), Boldo, Camomila, Quaco, Hortelã, Capim-limão (capim-cidreira), Malva, Alecrin, Erva-doce e Boldo.

A questão número 2 versava sobre o cultivo em casa dessas plantas: Você cultiva algum tipo de planta medicinal em casa? Todas as respostas foram afirmativas e os exemplos mais citados foram: Alecrin, Boldo, Hortelã, Capim-limão, Camomila, Malva, Babosa, Quaco e Erva-doce.

Na questão número 3 Como você utiliza essas plantas? Houve predominância quanto à utilização na forma de chás, seguido de emplastos e pomadas caseiras. Na quarta questão sobre a toxicidade dessas plantas, todos responderam que nenhuma das plantas utilizadas nas formas de chás, emplastos e pomadas possuíam propriedades tóxicas, e não houve referência quanto a essas plantas. A quinta pergunta buscou identificar a frequência com que essas plantas eram utilizadas. Dos 19 questionários respondidos, 15 disseram que só utilizavam quando era preciso, mas não houve especificação das circunstâncias em que eram utilizadas e 4 responderam que utilizam todos os dias na forma de chás.

As respostas dos questionários, além de contribuir para que os alunos pudessem relatar os seus conhecimentos sobre o assunto e entendessem a importância de se estudar essas plantas entre os conteúdos de Ciências e quando questionados sobre o que é uma planta medicinal, os alunos afirmaram que são plantas utilizadas para o tratamento de doenças. Já em relação à questão da toxicidade de algumas espécies, fica evidente que eles, e provavelmente os familiares, não têm compreensão de que plantas, mesmo as medicinais, podem ser altamente tóxicas, sendo um bom momento para um outro estudo em relação às propriedades bioquímicas e farmacológicas daquelas plantas, de modo que, inclusive em suas diversas partes, pois nos atentamos a análise morfológica dos exemplares trazidos pelos educandos para sala de aula.

A análise morfológica dos exemplares ocorreu após a formação dos grupos em sala, onde juntos eles puderam manusear e identificar as estruturas presentes nos exemplares como: limbo, pecíolo, bainha, estípulas e suas nervuras, com isso os educandos puderam identificar as plantas monocotiledôneas e as dicotiledôneas, assimilando na prática as diferenças entre esses dois grupos vegetais.

Para finalizar a proposta didática, após a análise morfológica, os alunos foram orientados a ir ao laboratório de informática do colégio pesquisar a nomenclatura científica das plantas estudadas e puderam observar que uma mesma planta pode apresentar nomes populares diferentes em outras regiões do país ou mesmo naquela comunidade, como no caso da planta erva-doce, mas que em alguns questionários foi mencionada como anis e a erva-cidreira comumente chamada naquela região de melissa e que a nomenclatura científica é de imensa importância, pois é utilizada universalmente, ao contrário dos nomes populares pelas quais é conhecida uma planta.

## Considerações Finais

A abordagem utilizada na proposta didática por meio do tema “plantas medicinais”, contribuiu para suscitar nos educandos a curiosidade e despertar o interesse nos grupos vegetais que na grande maioria das vezes não recebe a devida importância se tornando apenas um item ilustrativo citado no plano de trabalho docente. Desta forma, relacionar a vivência dos educandos e os saberes aprendidos na escola torna-se um elemento fundamental para aprendizagem de modo que o educando se sinta sujeito ativo e transformador desse processo.

Sobre isso Guimarães (2005, p. 195) ressalta que a “intervenção educacional rompe com o foco na particularização/individualização e se abre para a vivência de que a Educação se dá na relação do um com o outro, do um com o mundo”. Dessa forma, refletir sobre novas práticas pedagógicas visando à construção coletiva do conhecimento de forma participativa torna-se o grande desafio no ensino de Ciências.

Um fator importante que merece destaque foi à prática em sala com o manuseio das espécies trazidas pelos alunos, pois o contato direto com as plantas medicinais propiciou aos educandos o reconhecimento morfológico e estimulou o confronto entre a teoria e a prática estimulando a curiosidade sobre os saberes populares e científicos e fixando o aprendizado das características do grupo vegetal estudado.

## Agradecimentos

Agradecemos a Direção e Equipe Pedagógica do CEIAS – Colégio Estadual do Campo Irmã Ambrósia Sabatovich pelo carinho e confiança em nosso trabalho.

## Referências

- AMOROSO, M. C. M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio de Levenger, MT, Brasil. *Acta Botânica Brasílica*, v.16, n.2, 2002. P. 189-203.
- CHASSOT, A. *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. 4. Ed. Ijuí: Unijuí, 2006.
- FREIRE, P. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 53 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 58 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014.
- FREITAS, D. et al. *Uma abordagem interdisciplinar da Botânica no Ensino Médio*. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2012.
- GUIMARÃES, M. *Intervenção Educacional: do “de grão em grão a galinha enche o papo” ao “tudo junto ao mesmo tempo agora”*. Encontros e Caminhos: Formação de Educadores Ambientais e coletivo educador. Brasília, p 191-199, 2005.
- KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de Biologia*. 4 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. 6ed. *Metodologia Científica*. São Paulo: Editora Atlas, 2011.
- LOPES, C.R. et al. *Folhas de chá*. Viçosa: UFV, 2005.

Ministério da Saúde. **Decreto nº 5.813**, de 22 de junho de 2006. Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 23 jun. 2006d. Seção 1, p. 2.

SAVASTANO, M. A. P.; DI STASI, L. C. Folclore: Conceitos e metodologia. In: DI STASI, L. C. Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Editora da Unesp, 1995.

ZABALA, A. *A Prática Educativa*: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.