



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

MARIA JÉSSICA SOARES SANTOS

**ABORDAGEM FITOTERÁPICA NAS AULAS DE BOTÂNICA DO ENSINO MÉDIO
E O RESGATE DE SABERES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

PATOS-PB
SETEMBRO/2022

MARIA JÉSSICA SOARES SANTOS

**ABORDAGEM FITOTERÁPICA NAS AULAS DE BOTÂNICA DO ENSINO MÉDIO
E O RESGATE DE SABERES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de conclusão do curso de
Especialização em Ensino de Ciências e
Matemática, sob a orientação do Prof.^a Dra.
Renata Drummond Marinho Cruz.

**PATOS-PB
SETEMBRO/2022**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CAMPUS PATOS/IFPB

S237a Santos, Maria Jéssica Soares.

Abordagem fitoterápica nas aulas de botânica do ensino médio e resgate de saberes: uma revisão bibliográfica / Maria Jéssica Soares Santos. - Patos, 2022. 21 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto Federal da Paraíba, 2022.

Orientadora: Renata Drummond Marinho Cruz.

1. Ensino de biologia 2. Fitoterapia 3. Plantas Medicinais
4. Saberes Tradicionais - biologia I. Título.

CDU – 58+37

**ABORDAGEM FITOTERÁPICA NAS AULAS DE BOTÂNICA DO ENSINO MÉDIO
E O RESGATE DE SABERES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

MARIA JÉSSICA SOARES SANTOS

APROVADA EM 30 DE SETEMBRO DE 2022

Renata Drummond Marinho Cruz

PROF.^a DRA. RENATA DRUMMOND MARINHO CRUZ

(ORIENTADORA)

Brígida Lima Candéia

PROF.^a MA. BRÍGIDA LIMA CANDEIA

(AVALIADORA)

Maíra Rodrigues Villamagna

PROF.^a MA. MAÍRA RÓDRIGUES VILLAMAGNA

(AVALIADORA)

PATOS-PB

SETEMBRO/2022

ABORDAGEM FITOTERÁPICA NAS AULAS DE BOTÂNICA DO ENSINO MÉDIO E O RESGATE DE SABERES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Maria Jéssica Soares Santos

Prof.^a Dra. Renata Drummond Marinho Cruz.

IFPB/UAB

Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática

RESUMO

O resgate e a valorização dos saberes populares nas aulas de Biologia, diante das temáticas que envolvem a fitoterapia, podem tornar-se fator contribuinte para o desenvolvimento de práticas educativas mais próximas dos alunos e da comunidade escolar. A problemática deste estudo baseia-se na necessidade de que os docentes da disciplina priorizem metodologias que despertem o interesse dos educandos em relacionar o que está sendo aprendido, com os conhecimentos que eles já trazem para a sala de aula por meio de suas vivências, com o intuito de formar integralmente alunos atuantes e críticos quanto ao que é mediado. O presente estudo, por meio da revisão de literatura, tem como objetivo principal refletir a respeito dos usos, práticas e da importância da fitoterapia e sua inserção no ensino de Biologia nas turmas do Ensino Médio das escolas públicas. Tratando-se dos objetivos específicos busca-se: realizar um resgate histórico quanto aos conhecimentos relacionados à fitoterapia pelas civilizações; compreender como ocorre o processo de resgate dos saberes tradicionais sobre as características fitoterápicas das plantas na vida dos sujeitos e, por fim, entender a importância da inserção nas aulas de Biologia no Ensino Médio da abordagem fitoterápica das plantas. Este estudo partiu de uma pesquisa bibliográfica, com enfoque na análise de documentos e bibliografias correlatas à temática pesquisada, para posterior análise das informações obtidas. Pode-se perceber que é imprescindível que o ensino de Botânica no Ensino Médio utilize metodologias inovadoras e práticas, na busca por estratégias que estimulem o interesse e a superação dos desafios encontrados no contexto escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Biologia; Ensino Médio; Fitoterapia; Plantas Medicinais; Saberes Tradicionais.

ABSTRACT

The rescue and valorization of popular knowledge in Biology classes, given the themes that involve phytotherapy, can become a contributing factor for the development of educational practices closer to students and the school community. The problem of this study is based on the need for teachers of the discipline to prioritize methodologies that arouse the interest of students in relating what is being learned, with the knowledge they already bring to the classroom through their experiences, in order to fully train active and critical students as to what is mediated. This study, through the literature review, has as main objective to reflect on the uses, practices and importance of phytotherapy and its insertion in the teaching of Biology in the high school classes of public schools. In the case of specific objectives, a historical rescue is sought regarding the knowledge related to phytotherapy by civilizations; understanding how the process of rescue of traditional knowledge about the phytotherapeutic characteristics of plants occurs, in the subjects' lives; and finally, to understand the importance of inserting the phytotherapeutic approach of plants in Biology classes in High School. This study was based on a bibliographic research, focusing on the analysis of documents and bibliographies related to the subject studied, for further analysis of the information obtained. One can see that it is essential that the teaching of botany in high school uses innovative and practical methodologies, in the search for strategies that stimulate the interest and overcoming the challenges found in the school context.

KEYWORDS: Medicinal Plants; Traditional Knowledge; Phytotherapy; Biology; High School.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REFERENCIAL TEÓRICO	7
2.1 Resgate histórico dos conhecimentos voltados para a fitoterapia	7
2.2 Saberes tradicionais x plantas medicinais: a importância do resgate e valorização desses conhecimentos no contexto escolar	11
2.3 Biologia no Ensino Médio: os desafios da abordagem fitoterápica no ensino de botânica por parte do professor no contexto escolar	13
3 METODOLOGIA	15
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Biologia nas escolas públicas tem sido visto como um desafio, considerando a complexidade em realizar uma associação dos objetos de estudo à realidade dos estudantes que, por diversas vezes, entram em contato com conteúdos descontextualizados e sem significado para a vida cotidiana.

No Ensino Médio, os alunos podem apresentar dificuldades com relação à disciplina, a problemática gira em torno da falta de interesse, desmotivação, dentre outros fatores. O resgate e a valorização dos saberes populares nas aulas de Biologia diante das temáticas que envolvem a fitoterapia podem tornar-se fator contribuinte para o desenvolvimento de práticas educativas mais próximas dos alunos e da comunidade escolar (BOPP, 2003).

Mesmo diante dos avanços significativos no campo da medicina e a utilização dos fitoterápicos, os conhecimentos sobre as plantas medicinais continuam sendo amplamente difundidos, firmados em saberes que vão passando de geração em geração e que podem servir como elemento gerador de novas oportunidades de aprendizagem, visando estabelecer uma conexão entre o saber empírico e o científico (BRANDÃO, 2011).

Nessa perspectiva, o docente da disciplina de Biologia assume papel importante, visto a necessidade de buscar estratégias que respaldam a sua metodologia frente à missão de mediar os conteúdos nas aulas de botânica, abordando a temática relacionada à fitoterapia levando em consideração os conhecimentos prévios trazidos para a sala de aula pelos educandos e da necessidade da construção de novos conceitos considerando o conhecimento científico, adquirido no ambiente escolar (BOPP, 2013).

O presente estudo, por meio da revisão de literatura tem como objetivo principal refletir a respeito dos usos, práticas e da importância da fitoterapia e sua inserção no ensino de Biologia nas turmas do Ensino Médio das escolas públicas. Tratando-se dos objetivos específicos busca-se: realizar um resgate histórico quanto aos conhecimentos relacionados à fitoterapia pelas civilizações; compreender como ocorre o processo de resgate dos saberes tradicionais sobre as características fitoterápicas das plantas, na vida dos sujeitos e, por fim, entender a importância da inserção nas aulas de Biologia no Ensino Médio da abordagem fitoterápica das plantas.

Desse modo, é primordial que os docentes da disciplina priorizem metodologias que despertem o interesse dos educandos em relacionar o que está sendo aprendido, com os

conhecimentos que eles já trazem para a sala de aula por meio de suas vivências, com o intuito de formar integralmente alunos atuantes e críticos quanto ao que é mediado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Resgate histórico dos conhecimentos voltados para a fitoterapia

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabelece como medicamentos fitoterápicos aqueles que são produzidos industrialmente a partir da comprovada eficácia medicinal de determinadas plantas, seguindo rigorosos processos de testagem e obediência as normas estabelecidas pela instituição.

Todo medicamento tecnicamente obtido e elaborado, empregando-se, exclusivamente, matérias primas ativas vegetais com a finalidade profilática, curativa ou para fins de diagnóstico, com benefício para o usuário. É caracterizado pelo conhecimento da eficácia e dos riscos de seu uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade; é o produto final acabado, embalado e rotulado. Na sua preparação podem ser utilizados adjuvantes farmacêuticos permitidos pela legislação vigente. Não podem estar incluídas substâncias ativas de outras origens, não sendo considerado produto fitoterápico quaisquer substâncias ativas, ainda que de origem vegetal, isoladas ou mesmo suas misturas (BRASIL, PORTARIA n.6, DE 31 DE JANEIRO DE 1995; VIGILÂNCIA SANITÁRIA 2000)

A utilização das “plantas medicinais” como remédio para as diversas enfermidades e finalidades não é de hoje, pois advêm desde os primórdios. Stavski (2018), em seus estudos, reuniu indícios sobre a utilização de remédios caseiros pelas tribos primitivas, das quais eram extraídos os princípios ativos de plantas específicas e utilizados para o tratamento de algumas doenças. As comunidades primitivas atribuíam aos indivíduos com maior habilidade de reconhecimento das plantas medicinais e de suas substâncias a titulação de curandeiros. Essas pessoas detinham conhecimento e repassavam informações importantes aos outros indivíduos da comunidade. Em sua obra, o autor cita a contribuição do chinês Shen Nung que, entre o período de 2838- 2698 a.C, conseguiu catalogar mais de 300 ervas medicinais e plantas tóxicas (SANTOS; SILVA, 2020).

A história da fitoterapia pode ser compreendida em três fases distintas, com períodos estabelecidos entre os anos de 1800 a 1980. O último período, que compreende os séculos XVIII e XIX, é marcado pelo surgimento dos estudos voltados à questão química, utilizando recursos delimitados, mas extrema dedicação em identificar os compostos ativos presentes nas

plantas, que na ocasião eram amplamente utilizadas pela população da época para o tratamento das mais variadas enfermidades, como os compostos bronco dilatadores, sedativos, antitérmicos, analgésicos, entre outros (YUNES; CALIXTO, 2001).

Em meados dos anos 1901 a 1980, enfatizou-se a contribuição das plantas no âmbito da medicina, partindo da descoberta de inúmeros compostos de considerável importância para a saúde da população, principalmente pela utilização dos ativos durante a Segunda Guerra Mundial. No período pós-guerra, diversos fármacos de origem sintética foram produzidos e consolidados quanto a sua eficácia, como é o caso dos antibióticos, dentre outros utilizados até hoje (BRAGA, 2011).

O século XIX possibilitou a sintetização de novas substâncias obtidas de matéria-prima orgânica nos laboratórios com o advento da revolução industrial e tecnológica, que alavancou a produção de fármacos derivados das plantas, no entanto, os médicos e pesquisadores desse período começaram a dar prioridade às drogas sintéticas, deixando de lado o interesse pela fitoterapia (STAVSKI, 2018).

Já o terceiro período foi marcado por diversas problemáticas, dentre elas a limitação em encontrar novos fármacos usando os métodos antigos, ocorrendo o aumento dos custos para a obtenção de novas substâncias e medicamentos, valores que em meados dos anos 60 ultrapassavam milhões de dólares, considerando o valor atual da moeda (YUNES; CALIXTO, 2001).

No Brasil, o registro de fitoterápicos data de 1995, estabelecido e normatizado pelo Ministério da Saúde, partindo da utilização de matéria-prima vegetal, assumindo a finalidade preventiva, curativa ou utilizadas diante da necessidade de diagnóstico de algumas doenças, proporcionando benefícios aos usuários (BRAGA, 2011).

De acordo com os estudos de Rodrigues *et al.* (2019), os estudos fitoterápicos remontam de mais de sessenta mil anos atrás, visto que as civilizações mais antigas usavam o conhecimento empírico adquirido com relação as plantas para prevenção, tratamento e cura das enfermidades. Na China, mais de 3.000 a.C., foram identificados registros que tratavam de indicações terapêuticas referentes às ervas encontradas na região.

China, Egito e Mesopotâmia foram palco de descobertas referentes aos ativos encontrados em plantas, registradas em cascos de animais, papiros e seda pura, os artefatos continham prescrições sigilosas quanto a serventia de cada princípio ativo encontrado (DUNIAU, 2003). Já no Oriente Médio, os registros mais antigos datam de 2.800 a.C., porém na antiguidade os detentores de saber considerável quanto à utilização das plantas para fins

medicinais são os chineses, usando dos saberes adquiridos para a cura de muitas enfermidades (RODRIGUES *et al.*, 2019).

Ainda segundo Rodrigues *et al.* (2019), o egípcio Hipócrates é considerado Pai da Medicina, visto que utilizava dos remédios vegetais no tratamento e cura de doenças. Outra figura importante na era cristã foi Pelácius, um médico que em seus estudos conseguiu catalogar 500 espécies de plantas medicinais, uma contribuição significativa para o período.

De acordo com Duniau (2003), a sociedade egípcia cultuava deuses como Horus, Khens-ur, Thot e Nu, dentre outros, acreditando que as partes do corpo humano eram conduzidas por estas divindades, justificando assim a predominância nos rituais sagrados da utilização de ervas maceradas para banhos de assentos e práticas terapêuticas.

Ainda em consonância ao que foi citado anteriormente, Duniau (2003) complementa em seus estudos que as condutas terapêuticas na antiga Mesopotâmia também eram pautadas pelo culto a Innana, Gula e Eaera, três divindades que para os mesopotâmicos representavam a possibilidade de tratamento e cura para as enfermidades, fossem elas físicas ou espirituais.

No período da Idade Média, os sacerdotes assumiram a medicina, enquanto os templos foram transformados em hospitais e escolas. O conhecimento vinculado à medicina passou a ser sigiloso e passado de geração para geração por meio da oralidade (BRAGA, 2011).

O Oriente Médio e a Grécia Antiga compartilhavam da crença nos deuses e, conseqüentemente, acreditavam que os diagnósticos de algumas doenças podiam ser expressos através de sonhos e visões. Essas civilizações concebiam que as enfermidades estavam ligadas a questões voltadas para a mente e como forma de tratamento utilizavam-se das plantas medicinais em suas variadas formas: defumadas, maceradas, ou em forma de unguentos, com a intenção de controlar o sistema nervoso central. Em outras ocasiões, as plantas medicinais também podiam ser encontradas em forma de amuletos e adornos, colocados junto ao corpo ou nas portas das residências, pois acreditava-se no poder de proteção contra as forças malignas (STAVSKI, 2018).

Como os conhecimentos a respeito das características medicinais das plantas eram repassados de geração para geração, ao longo do tempo e em decorrência dos conflitos entre as civilizações, fenômenos naturais e os diversos acontecimentos históricos, muitas das informações foram perdidas e os vestígios fitoterápicos que permaneceram são de origem dos povos europeus, indígenas e africanos (RODRIGUES *et al.*, 2019).

A junção de crenças, culturas e conhecimentos deu origem à garrafada, uma prática procedimental que utiliza as raízes, folhas, ramos e cascas das plantas, junto com água ardente, entregue as pessoas doentes após ficarem inúmeros dias enterradas no solo, sendo usadas posteriormente para a cura das enfermidades, determinadas por meio dos rituais característicos de cada povo (YUNES; CALIXTO, 2001).

No Brasil, os registros quanto à utilização das plantas com função curativa e de tratamento das enfermidades surge com a crença dos povos indígenas nos espíritos da natureza. Para a população indígena, havia espíritos com poderes curativos, representados nas tribos pela figura do pajé e os espíritos maus, que trariam enfermidade e morte aos seus dessedentes (DUNIAU, 2003, p.41).

Os índios brasileiros encontram no mato as soluções para suas enfermidades e necessidades de autocuidado. A prática da medicação e uso de remédios caseiros proporcionam benefícios para as doenças e promovem o “saber” sobre a flora em que vivem. O conhecimento indígena pode ser definido como um conjunto cumulativo de crenças e conhecimentos que são transmitidas de geração em geração em sua comunidade, pela transmissão cultural sobre as relações existentes entre os seres vivos e o seu ambiente (DUNIAU, 2003, p.41).

O Brasil é conhecido mundialmente por ser um país com vasta diversidade étnica e cultural, já que possui amplo conhecimento passado de geração para geração a respeito da utilização das plantas medicinais, o que implica na capacidade de desenvolver pesquisas voltadas para essa área.

Nesse sentido, a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, aprovada por meio do Decreto Nº 5.813, de 22 de junho de 2006, estabelece diretrizes e linhas prioritárias para o desenvolvimento de ações pelos diversos parceiros em torno de objetivos comuns voltados à garantia do acesso seguro e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos em nosso país, ao desenvolvimento de tecnologias e inovações, assim como o fortalecimento das cadeias e dos arranjos produtivos, ao uso sustentável da biodiversidade brasileira e ao desenvolvimento do Complexo Produtivo da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006, p.10).

Nessa perspectiva, Braga (2011) ressalta que diversas famílias apresentam em suas casas locais destinados exclusivamente para o cultivo das plantas medicinais. Tal fato evidencia que em muitos casos ocorre o uso desordenado das plantas com finalidade terapêutica, por vezes utilizadas sem partir de um conhecimento a respeito das características tóxicas, bem como da comprovação científica das propriedades medicinais (BRAGA, 2011).

Mesmo diante da normatização estabelecida em torno da utilização das plantas medicinais, ainda existe a precariedade do cumprimento do que está proposto, visto que é comum a disponibilização desses produtos nos comércios formais e informais, na maioria das vezes sem atender os padrões científicos e legais exigidos (SILVA; MARISCO, 2013).

Diversos fatores influenciam na qualidade e ação dos fitoterápicos, como condições climáticas, tipo do solo e a região de plantio, bem como o processo de colheita, características genéticas da planta, a secagem e o armazenamento (SILVA; MARISCO, 2013).

Em vista disso, ressalta-se a importância do trabalho de preservação das espécies nativas brasileiras, já que existe a problemática crescente do desmatamento e como consequência o perigo de extinção. Além disso, outro desafio que precisa ser levado em consideração gira em torno da diminuição do número de pessoas que possuem conhecimento a respeito das plantas medicinais e da sua utilização para fins benéficos à saúde, conhecimento esse que necessita ser resgatado, compartilhado e associado aos estudos científicos sobre a temática (UCELI *et al.*, 2019).

2.2 Saberes tradicionais x plantas medicinais: a importância do resgate e valorização desses conhecimentos no contexto escolar

Ao longo do tempo, o ser humano desenvolveu diversas habilidades e conhecimentos que marcaram o processo evolutivo vivenciado, dentre eles a utilização das plantas em sua vida cotidiana. As plantas eram selecionadas partindo das que não possuíam toxicidade, das que poderiam ser comestíveis, que ajudavam na restauração do equilíbrio do organismo, bem como a utilização das plantas que ofertavam abrigo e segurança. As plantas eram utilizadas pelas antigas civilizações desde os primórdios nas cerimônias e rituais, bem como para a produção de remédios que preveniam e tratavam doenças.

A própria Organização Mundial da Saúde, no âmbito que lhe compete, tem estimulado ações que favorecem o uso de práticas alternativas de saúde, resgatando este saber local sobre plantas medicinais. Não se trata de menosprezar as práticas vigentes da medicina, mas de contemplar uma atenção mais integrada a saúde e que vá de encontro à realidade dos usuários. Que os alunos tenham a possibilidade de terem uma outra visão sobre o cuidado à saúde, alertada contra todo mal e indevido uso que pode lhe caracterizar é um aspecto importante a ser abordado nas salas de aulas, junto a outros que se façam necessários de acordo com a demanda da instituição escolar (CARVALHO *et al.*, 2011, p. 4).

Os saberes tradicionais adquiridos com o passar do tempo e passados de geração para geração, expressam o patrimônio para os diversos povos e culturas. A valorização e o resgate

desses saberes no contexto escolar são de fundamental importância, visto a necessidade de dialogar a respeito da temática com os mais jovens, a fim de atribuir significado ao processo de aprendizagem (ARGENTA, 2011).

Nessa perspectiva, o diálogo entre o saber popular e a experiência acadêmica torna-se elemento norteador para aprofundar os conhecimentos em torno das questões que envolvem regionalismo, territorialidade e cultura (CARVALHO *et al.*, 2011).

É fato que o Brasil em sua extensa faixa territorial, seus diversos significados, desigualdade social e variedade de saberes populares, necessitam por meio das práticas sociais educativas proporcionarem a valorização dos saberes locais e práticas culturais, a fim de recuperar a memória coletiva das comunidades (ARGENTA, 2011).

As novas propostas pedagógicas apontam para a necessidade da conscientização das práticas sustentáveis, com foco na criticidade e no protagonismo dos sujeitos, por meio de atitudes da mudança de comportamento individuais e coletivas (AUSUBEL, 2003).

Os saberes populares em torno da utilização das plantas medicinais são vastos, porém vivencia a diminuição da transmissão correndo o risco de perder-se, já que a maior parte das comunidades tradicionais constitui-se da população mais idosa da sociedade, além disso existe a problemática da falta de interesse dos mais jovens em aprender e estender esses saberes. Cabe ressaltar ainda, que de acordo com Carvalho *et al.* (2011), os saberes voltados para a utilização das plantas com essa finalidade disputam espaço com as informações acerca de acontecimentos e notícias atuais, atraindo mais atenção dos ouvintes.

A importância da troca de experiências e dos saberes adquiridos tem a capacidade de aproximar as gerações por meio do resgate dos conhecimentos e do diálogo estabelecido entre os povos e culturas, pois só assim será possível manter a transmissão e o aprimoramento destes conhecimentos (ARGENTA, 2011).

Uma via de acesso e resgate dos conhecimentos e saberes populares parte da valorização da bagagem trazida de casa pelos alunos para o contexto escolar, pois o levantamento do conhecimento prévio dos mesmos a respeito do tema deve ser usado para direcionar e intensificar os estudos considerando as dificuldades encontradas na sala de aula (AUSUBEL, 2003).

Nessa perspectiva, as atividades de ensino para o resgate dos saberes, tendo como finalidade a aprendizagem significativa, necessita estabelecer os objetivos, ou seja, conceber que o contexto escolar precisa levar em consideração os diversos níveis cognitivos, bem como as dificuldades individuais e coletivas dos alunos (AUSUBEL, 2003).

Para Santos e Silva (2020), professores e alunos ensinam e aprendem juntos. Esse processo baseia-se na mediação dos saberes e na inquietação em aprofundar os conhecimentos superando os desafios, por meio da constante busca e curiosidade, despertada dentro e fora do contexto escolar. Ao mesmo tempo em que se ensina também se aprende. O cuidado com o despertar do pensar e da produção dos conhecimentos ampliam o desenvolvimento e atribui significado ao que está sendo ensinado (SANTOS; SILVA, 2020).

Desse modo, ressalta-se a importância do diálogo entre os saberes tradicionais e a valorização desses conhecimentos no contexto escolar, partindo da interação entre os diversos sujeitos e lugares, com o resgate e aprofundamento sendo feito de forma colaborativa. O fortalecimento da prática e utilização das plantas medicinais pelas comunidades ou pelos profissionais de Medicina surge por meio dessa interação pautada no diálogo, no respeito aos saberes dos outros dentro e fora da sala de aula, pois só assim haverá a construção conjunta do conhecimento.

2.3 Biologia no Ensino Médio: os desafios da abordagem fitoterápica no ensino de botânica por parte do professor no contexto escolar

O Plano Nacional de Educação -PNE é o documento que norteia os conteúdos a serem trabalhados pelas disciplinas de nível fundamental, médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA), propondo um caminho a seguir por meio de orientações teóricas e metodológicas para cada série ou nível de ensino.

De acordo as orientações do documento para o Ensino Médio, os conteúdos voltados para as plantas estão inseridos no ensino da botânica para as turmas do 2º ano, trabalhados nas aulas de ciências e de Biologia. A abordagem da temática referente às “plantas medicinais”, em muitos casos tem sido feita de forma defasada pelas escolas, tratando do assunto de forma superficial e sem estabelecer ligação significativa com o cotidiano dos alunos (BOPP, 2013).

O ensino de botânica é, em geral, tradicional e centralizado em conteúdos extensos e muitas vezes complexos, onde há a necessidade expressiva da memorização de conceitos e nomes. Nessa situação, torna-se um conteúdo maçante e monótono, fazendo com que os alunos se tornem menos motivados. Desta forma, é importante que os professores procurem alternativas que tornem as aulas mais instigantes e interessantes (NETA *et al.*, 2010, p. 10).

A problemática em torno da temática e do ensino tradicional ofertado em algumas escolas tem sido motivo de críticas e reflexões por parte de diversos autores. Para Silva e Marisco (2013) o ensino desvinculado da realidade é resultado da transmissão dos conteúdos

aos estudantes de forma bancária, deixando de lado a contextualização dos saberes trazidos de casa com a interação dos conhecimentos adquiridos no ambiente escolar de forma significativa. Porém, Brandão (2011) ressalta que mesmo diante das dificuldades encontradas, já existem escolas que trabalham os conteúdos voltados para a temática das “plantas medicinais” colocando em evidência o diálogo entre teoria e prática.

É fato que o estudo a respeito das plantas medicinais no contexto escolar, quando realizado de forma adequada e comprometida em estabelecer significado com a vivência dos alunos, é capaz de propiciar maior envolvimento entre os envolvidos, já que baseia-se no resgate dos conhecimentos passados de geração para geração (GONÇALVES *et al.*, 2018). Nessa perspectiva, o estudo empírico entra em diálogo com as abordagens científicas, frente às investigações das aplicações terapêuticas, permitindo que os alunos transcendam o senso comum (UCELI *et al.*, 2019).

O estímulo a maior participação dos estudantes e interesse em aprofundar os conhecimentos é imprescindível, visto que as práticas pedagógicas utilizadas em sala de aula devem tornar-se protagonistas do seu processo de ensino aprendizagem (AUSUBEL, 2003). Compreende-se que a temática voltada para as “Plantas Medicinais” está comumente associada aos conteúdos de Ciências e Biologia, no entanto, o tema pode ser tratado na perspectiva interdisciplinar dentro do currículo escolar, relacionando-se também com as questões ambientais (KOVALSKI; OBARA, 2013).

A inclusão no currículo escolar das abordagens a respeito das plantas medicinais possibilita a contextualização de diversos saberes, tendo em vista que tais conhecimentos tradicionais e científicos permeiam aspectos culturais, econômicos, químicos, ecológicos, terapêuticos, dentre tantos outros.

[...] em muitas localidades o uso dessas ervas medicinais pode ser a única alternativa terapêutica de combate as doenças. Portanto a incorporação desse tema no currículo escolar pode auxiliar a comunidade sobre os principais riscos e benefícios desses vegetais, além de contribuir para o uso correto deles (COSTA *et al.*, 2010, p. 5).

As atividades pedagógicas voltadas para a mediação da abordagem fitoterápica das plantas nas aulas de Biologia no Ensino Médio englobam várias áreas do conhecimento, já que podem ser pautadas nas práticas interdisciplinares. Nessa perspectiva, o currículo trabalhado de forma contextualizada possibilita um olhar mais amplo a respeito do significado dos conhecimentos aprofundados em sala de aula, que podem ser aplicados na prática pelos alunos e suas famílias (BRANDÃO, 2011).

A contextualização dos saberes tradicionais ao currículo aplicado nas aulas de Biologia desperta nos alunos o desejo de resgatar e valorizar o processo de ensino-aprendizagem, contribuindo de forma positiva para a construção de uma visão integrativa entre a ciência e o conhecimento empírico.

[...] a aprendizagem significativa ocorre quando uma nova informação relaciona-se de modo não arbitrário com outra informação pré-existente na estrutura cognitiva do aprendiz. Desta forma, os dois conhecimentos, o novo e o antigo, relacionam-se e formam um terceiro, modificado (AUSUBEL, 2003).

Para Kovalski e Obara (2013), o trabalho interdisciplinar sobre a temática “plantas medicinais” abre o leque para diversos caminhos e visões, ressaltando a importância do debate a respeito das questões ambientais, de saúde e o resgate dos saberes tradicionais acerca do uso das plantas pelas civilizações desde os primórdios.

[...] a escola e o professorado não devem ignorar a diversidade de culturas existentes na sociedade, porém precisam encontrar estratégias e metodologias para incluir e dialogar com os diferentes conhecimentos pertencentes aos estudantes. Vivemos em um país que abriga ricas e diversas etnias e culturas, e negá-las ou rejeitá-las seria um descaso, tanto para com estas distintas formas de saberes quanto para com os próprios alunos (KOVALSKI; OBARA, 2013, p. 3).

Desse modo, deve-se ressaltar a relevância do ensino da botânica e da busca por estratégias metodológicas que integrem os conteúdos da área, despertando nos alunos o interesse pela efetiva compreensão dos conceitos e da abordagem científica.

3 METODOLOGIA

Este estudo partiu de uma pesquisa bibliográfica, com enfoque na análise de documentos e bibliografias correlatas à temática pesquisada, para posterior análise das informações obtidas.

Este estudo contou com uma abordagem descritiva, com realização entre os meses abril e junho de 2021, partindo da consulta de material em bases de dados confiáveis, como: Scientific Electronic Library Online (SCIELO), entre outros, utilizando os descritores “plantas medicinais”, “saberes tradicionais”, “fitoterapia”, “biologia” e “ensino médio”.

Como critério de inclusão buscou-se por artigos científicos no idioma português, com publicação no período de 2011 a 2020, que tratassem da inserção da fitoterapia no

ambiente escolar com foco nas turmas do Ensino Médio, por meio das aulas da disciplina de Biologia, como forma de aprofundar os conhecimentos acerca da temática no ensino da botânica. Sendo assim, excluídos os textos incompletos, que relataram o emprego de outras modalidades de práticas que não fizeram referência à temática proposta.

Posterior à fase de coleta, foi realizada a verificação de documentos e bibliografia, na qual as informações obtidas foram analisadas. Para Caulley, entende-se que “a análise documental busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse” (CAULLEY, 1981, apud Lukde e André, 1986, p. 38). É notório que os documentos formam uma rica fonte de informações que não podem ser deixadas de lado, uma vez que servem para fundamentar os dados colhidos durante todas as etapas da pesquisa.

Deste modo, a metodologia empregada neste estudo foi de cunho qualitativo, visto que não se baseia em dados numéricos ou na quantificação de determinados fenômenos, mas sim a consideração dos fatores que envolvem todo um universo de significados, por meio do aprofundamento das questões que envolvem crenças, valores e atitudes a respeito do que é observado (MARCONI; LAKATOS, 2007). Desta forma, o assunto em questão foi abordado por meio de leituras de artigos e periódicos relacionados a ele, bem como autores que fizeram referência ao assunto de forma fundamentada e responsável.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este estudo partiu de uma investigação bibliográfica, tomando como ponto de partida a seleção e leitura de artigos e livros de autores que referenciam em seus estudos a temática abordada, a fim de obter uma compreensão ampla acerca da inserção da fitoterapia e dos conhecimentos voltados às “plantas medicinais” no contexto escolar, em especial nas turmas do Ensino Médio, por meio do estudo da botânica nas aulas de Biologia.

Os estudos analisados reforçam a riqueza da biodiversidade brasileira, reconhecida mundialmente. Segundo Gonçalves *et al.*, (2018), esse fator colabora para que exista um forte potencial para a pesquisa e detenção de conhecimentos tradicionais e científicos voltados para o uso das plantas medicinais e de terapias de fato eficazes no tratamento das mais variadas questões de saúde.

Autoras como Kovalski e Obara (2013) evidenciam que o conhecimento mais aprofundado a respeito das características e usos das plantas é proveniente da oralidade dos saberes que ao longo do tempo foram sendo repassados de geração para geração. Para as

autoras, tais conhecimentos referem-se, em sua maioria, sobre a toxicidade e utilização das plantas para fins curativos e terapêuticos.

Para Bopp (2013), os estudos precisam ressaltar a importância do cuidado no que diz respeito às informações repassadas sobre as plantas medicinais, pois é necessário que a população conheça a toxicidade de algumas espécies, bem como os efeitos colaterais que o uso de forma indiscriminado pode ocasionar.

É fato que a valorização do conhecimento popular é de grande valia para a perpetuação do uso e eficácia das plantas medicinais. Para tal, é necessário compreender que esses conhecimentos em sua maioria são repassados por meio da oralidade entre as gerações, como evidenciou Braga (2011) em suas pesquisas a respeito da temática. A sociedade é portadora de saberes e informações importantes, adquiridas por meio da sua vivência e contato com o meio ambiente do qual está inserido e isso segundo o autor precisa ser considerado.

Segundo Carvalho *et al.*, (2011) a valorização dos saberes tradicionais no ambiente escolar reforça nos alunos a importância de conhecer melhor seus hábitos e de sua família ou comunidade escolar, possibilitando que a leitura de mundo seja realizada de forma crítica e que após isso seja possível a tomada de decisões e a ressignificação dos conhecimentos que permeiam o meio formal e o cotidiano dos alunos.

Nos artigos avaliados também foi possível observar que o contexto escolar cumpre papel importante diante da possibilidade de ofertar aos alunos atividades que incentivem a pesquisa mais ampla a respeito da utilização das plantas medicinais e fitoterápicas. Para Duniau (2003), a abordagem feita pela escola sobre o tema tem o poder de beneficiar diretamente toda a comunidade escolar, visto que para atingir tal objetivo necessita considerar o conhecimento prévio dos alunos e estabelecer o diálogo entre os diversos saberes, bem como contar com o comprometimento dos professores e demais membros da instituição, a fim de tornar o ensino mais significativo.

Nessa mesma perspectiva, os autores Carvalho *et al.* (2011) abordam em seus estudos que é imprescindível evitar o negacionismo frente os conhecimentos que os alunos trazem de casa para o ambiente escolar, é preciso valorizar tais saberes e por meio do processo de ensino aprendizagem consolidá-los, ampliando o embasamento teórico dos mesmos.

Segundo os artigos revisados, cabe ressaltar a fala de Ausubel (2003) que é preciso que a escola inove no processo de construção dos saberes, proporcionando um ambiente que

possibilite aos alunos a utilização da criatividade, do protagonismo diante do que está sendo mediado e da evolução do pensamento crítico, aperfeiçoando os conhecimentos empíricos e os conhecimentos científicos sobre a temática da fitoterapia no contexto escolar.

Nas publicações selecionadas, foi possível observar que o estudo da botânica nas turmas do Ensino Médio em meio a consolidação da abordagem fitoterápica desponta como relevante. Segundo Neta *et al.*, (2010) o estudo de botânica nas escolas precisa estar centrado em aulas práticas, pois para a autora é por meio da interação com os conteúdos que ocorre de fato o aprendizado eficiente, ressaltando ainda que atualmente este tem sido o desafio das escolas, pois ainda é comum encontrar instituições onde o ensino é baseado em métodos convencionais, utilizando como recurso única e exclusivamente livros didáticos e aulas baseadas na exposição das temáticas pelos professores.

Em seu estudo Brandão (2011) descreve, por meio da análise de pesquisas voltadas para a realidade em sala de aula, que o ensino da botânica em sua maioria ainda está enraizado na cópia e transcrição por parte dos alunos, da listagem de nomes científicos e de palavras que fogem da vivência dos mesmos, baseando-se em conceitos que dificultam a compreensão eficiente e que conseqüentemente não despertam o interesse dos alunos.

Corroborando com o exposto por Brandão (2011), Uceli *et al.*, (2019) destacam o desafio do ensino da botânica deixar de ser excessivamente teórico e desestimulante, descontextualizado e pautado apenas na memorização de nomenclaturas e definições, para algo atrativo, significativo e contextualizado com a realidade da comunidade escolar.

De maneira concisa, as produções bibliográficas apontam para a necessidade da busca efetiva por metodologias diferenciadas na mediação dos conteúdos de botânica e etnobotânica. Para Kovalski e Obara (2013) a inclusão de aulas práticas no estudo da botânica no Ensino Médio permite o planejamento de aulas mais eficazes e a aprendizagem dos conteúdos por meio da relação entre o que é estudado e vivenciado pelos alunos.

Os artigos revisados corroboram sobre a mesma linha de pensamento, refletindo acerca da necessidade da inclusão de atividades práticas e investigativas nas aulas de Biologia do Ensino Médio. De acordo com Ausubel (2003), o questionamento do conhecimento prévio dos alunos e ampliação dos conceitos trazidos para o contexto escolar passarão a ter significado quando o conteúdo mediado e os saberes científicos são confrontados com os saberes tradicionais pertencentes às comunidades, por meio da aprendizagem prática e desafiadora, levando os alunos à interação com o saber e não a simples memorização.

Nesse sentido, considerando o desafio para o ensino de botânica nas aulas de Biologia no Ensino Médio, é importante que ocorra por parte do professor uma autoavaliação quanto a sua metodologia e à busca constante de estratégias para sanar o desafio da falta de interesse dos alunos em sala de aula. Para Neta *et al.*, (2010) é preciso proporcionar aos professores formações continuadas para a ampliação dos conhecimentos e das formas de organizar a prática pedagógica de forma mais eficiente.

Os estudos de Silva e Marisco (2013) ainda ressaltam a importância da unificação entre teoria e prática desde a formação docente até a atuação em sala de aula, visto que diversos estudos apontam resultados satisfatórios no que diz respeito à junção eficiente do conhecimento científico ao saber tradicional, atribuindo significado e utilidade ao que está sendo mediado.

Sendo assim, foi possível verificar por meio da análise dos estudos coletados, que a valorização dos saberes tradicionais sobre as plantas medicinais no ensino da botânica nas aulas de Biologia não pode estar centrada apenas no professor por meio de aulas expositivas ou em metodologias que desconsideram os conhecimentos prévios dos alunos, dificultando a interação entre sujeito e objeto de estudo. Para que de fato exista a consolidação e resgate dos conhecimentos e saberes populares, professores, alunos e comunidade escolar precisam refletir de forma prática e interativa na busca por estratégias eficientes e significativas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do aumento significativo dos estudos voltados ao resgate dos saberes tradicionais e ao ensino de botânica nas aulas de Biologia utilizando os conhecimentos acerca das plantas medicinais, é preciso considerar os desafios que envolvem a superação da dicotomia entre tradição/ costumes e ciência, ainda enraizado nas formas de abordagem no contexto escolar.

É fato que é preciso que os professores repensem as formas de mediação dos conteúdos e as metodologias utilizadas quando se trata das plantas medicinais e fitoterápicos, para que seja possível que ciência e tradição caminhem lado a lado, proporcionando o resgate dos saberes passados de geração para geração, bem como a sua aplicabilidade na melhoria da qualidade de vida.

Nesse sentido, almeja-se que este estudo contribua de forma efetiva para a reflexão acerca da necessidade da criação e ampliação das políticas públicas voltadas para a

valorização dos saberes das comunidades, para que sejam perpetuados. Para tal, é necessário o empenho também das escolas, visto que são ambientes que concentram embasamento teórico e científico e que podem, por meio de estratégias eficazes, contribuir com o aprofundamento dos saberes.

É imprescindível que o ensino de botânica no Ensino Médio utilize metodologias inovadoras e práticas, na busca por estratégias que estimulem o interesse e a superação dos desafios apontados por diversos estudos. Assim, a junção de políticas públicas que incentivem a valorização dos saberes, a formação continuada dos professores e o diálogo entre ciência e os saberes tradicionais possam nortear o processo de ensino de maneira eficaz e significativa.

REFERÊNCIAS

ARGENTA, Scheila Crestanello et al. Plantas medicinais: cultura popular versus ciência. **Vivências**, v. 7, n. 12, p. 51-60, 2011.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003. 226 p.

BOPP, T. R. **Professor mediador: gerando interesse no aprendizado de botânica em estudantes do Ensino Médio**. Trabalho de conclusão de curso (Ciências Biológicas - Licenciatura) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

BRAGA, Carla Moraes de. **Histórico da Utilização das Plantas Medicinais**. 2011. Monografia (Consortio Setentrional de Educação a Distância - Curso de Licenciatura em biologia a distância)- Universidade de Brasília e Universidade Estadual de Goiás, Brasília, 2011.

BRANDÃO, Maria das Graças Lins; ALMEIDA, Juliana Morais Amaral de. **Ensinando sobre plantas medicinais na escola**. Belo Horizonte: Data plant, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Brasília, DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Portaria n. 6 de 31 de janeiro de 1995. Diário Oficial da União de 31 de Janeiro de 1995. Brasília. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/e-legis/>>, Consulta em: 26 Jun.2021.

CARVALHO, O.C.; PINTO, G.A.; ARAÚJO, F.C.; TEIXEIRA, F.D. **Estudo sobre a importância do resgate do saber popular sobre plantas medicinais e sua transmissão em escolas públicas de São João Del Rei - MG**. IN: VIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2011. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/resumos/R0110-1.pdf> Acesso em: 23 de Abr de 2021.

COSTA, Jean Carlos; MARINHO, Maria das Graças Veloso. **Utilização de plantas medicinais como recurso didático para o ensino de ciências e biologia.** IV ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA DA UFCG–Linguagens, Diversidade e Docência no Pibid–UFCG, 2010. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enid-ufcg/2013/Poster_idinscrito_682_e87b21e8fae9864dd44b83cea012da30.pdf> Acesso em: 10 de Mai de 2021.

DUNIAU, Marie Christine Monique. **Plantas medicinais: da magia à ciência.** Rio de Janeiro: Brasport, 2003. 146 p.

GONSALVES, Flávio Nóbrega; FARIAS, A B da; QUEIROZ, Rubens. **O estudo de plantas medicinais na melhoria da aprendizagem dos conteúdos de botânica no ensino médio.** In: V-CONEDU–Congresso Nacional de Educação. 2018.

KOVALSKI, Mara Luciane; OBARA, Ana Tiyomi. **O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola.** Ciência & Educação (Bauru), v. 19, n. 4, p. 911-927, 2013.

LUDKE, Menga. ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisas.** 6º Edição revista e ampliada. São Paulo, Editora Atlas SA, 2007.

NETA, M. A. F.; PAES, L. S.; ALENCAR, B. C. M.; LUCENA, J. M. **Estratégia Didática Para o Ensino de Botânica Utilizando Plantas da Medicina Popular.** CONGRESSO NORTE-NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 5, 2010, Maceió. Anais...Maceió, 2010.

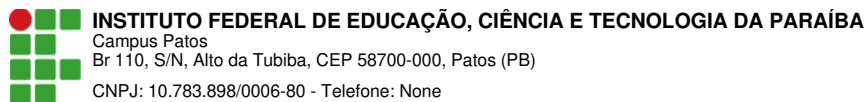
RODRIGUES, K. F., BRUXEL, F., GRANDO Cordeiro, S., HOEHNE, L., & de Freitas, E. M. (2019). **Conhecimento sobre plantas medicinais de estudantes de ensino fundamental de duas escolas.** Revista Brasileira De Educação Ambiental (RevBEA), 14(4), 204–218. <https://doi.org/10.34024/revbea.2019.v14.9685>

SILVA, Thalana Souza Santos; MARISCO, Gabriele. **Conhecimento etnobotânico dos alunos de uma escola pública no município de Vitória da Conquista/BA sobre plantas medicinais.** BioFar–Revista de Biologia e Farmácia, Paraíba, v. 9, n. 2, p. 62-73, 2013.

STAVSKI, Franciane Fátima. **Plantas medicinais na escola: diálogo entre o conhecimento científico e o popular.** 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

UCELI, Lorena Ferrari et al. **A utilização do tema “plantas medicinais” para contextualizar as aulas de Botânica no Ensino Médio.** Pedagogia em Foco, v. 14, n. 11, p. 159-174, 2019.

YUNES, R.; CALIXTO, J.B. **Plantas medicinais sob a ótica da química medicinal moderna.** Chapecó: Argos, 2001. 524p.



Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

TCC com ficha e folha de aprovação

Assunto: TCC com ficha e folha de aprovação
Assinado por: Hannah Dora
Tipo do Documento: Anexo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Hannah Dora de Garcia e Lacerda, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 10/11/2022 13:35:41.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/11/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 669475
Código de Autenticação: 2b7cc22ade

