

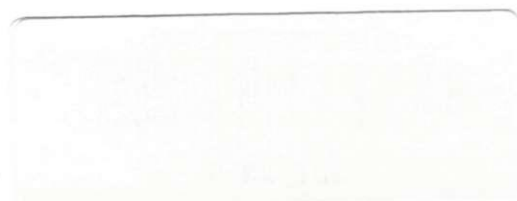


UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



KAYO CÉSAR ARAÚJO DA NÓBREGA

**PLANTAS MEDICINAIS: A IMPORTÂNCIA DESSE CONHECIMENTO EM UMA
ESCOLA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS - PB**

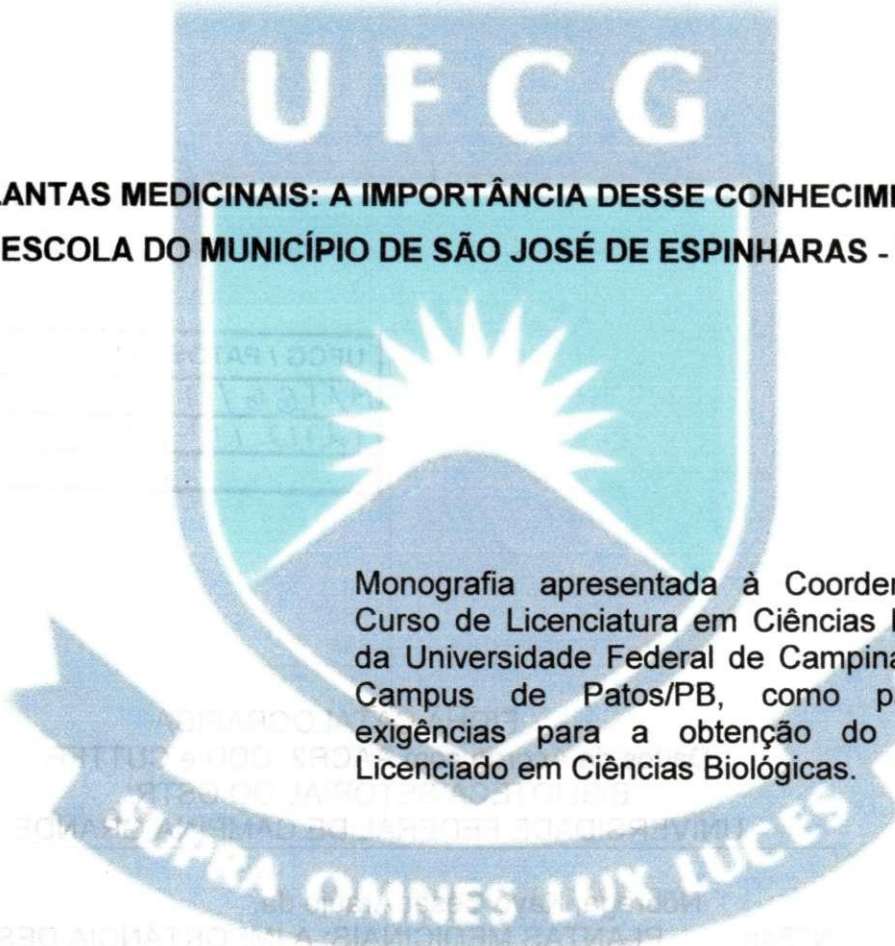


PATOS – PB

2012

KAYO CÉSAR ARAÚJO DA NÓBREGA

**TÍTULO: PLANTAS MEDICINAIS: A IMPORTÂNCIA DESSE CONHECIMENTO EM
UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS - PB**



Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos/PB, como parte das exigências para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

ORIENTADORA: PROF.^a DR.^a MARIA DAS GRAÇAS VELOSO MARINHO

PATOS – PB

2012



Biblioteca Setorial do CDSA. Agosto de 2022.

Sumé - PB

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados de Acordo com AACR2, CDU e CUTTER
BIBLIOTECA SETORIAL DO CSTR/
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

N754p Nóbrega, Kayo César Araújo da.
PLANTAS MEDICINAIS: A IMPORTÂNCIA DESSE
CONHECIMENTO EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO
DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS - PB./ Kayo César
Araújo da Nóbrega. – Patos – PB: UFCG, 2012.
72 fls.

Orientadora: Prof. Dra Maria das G. Veloso Marinho
Monografia Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas

1. Etnobotânica. 2. Educação Básica. 3. Microrregião
de Patos.

I. Título II. Universidade Federal de Campina Grande

BC

CDU: 57

Francisco das Chagas Leite – Bibliotecário. CRB 15/0076



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



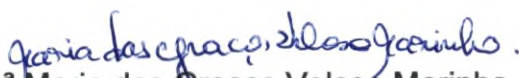
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

**TÍTULO: PLANTAS MEDICINAIS: A IMPORTÂNCIA DESSE CONHECIMENTO EM
UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS - PB**

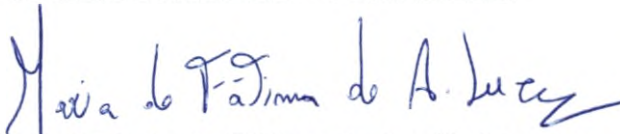
AUTOR: Kayo César Araújo da Nóbrega

ORIENTADORA: Prof.^a Dr.^a Maria das Graças Veloso Marinho

Monografia aprovada em 10/04/2012 como parte das exigências para a obtenção do grau de Licenciada em Ciências Biológicas pela Comissão Examinadora composta por:


Prof.^a Dr.^a Maria das Graças Veloso Marinho
UFCG/CSTR/UACB - Orientadora


Prof. Dr. Carlos Eduardo Alves Soares
UFCG/CSTR/UACB – I Examinador


Prof.^a Dr.^a Maria de Fátima de Araújo Lucena
UFCG/CSTR/UACB – II Examinador

PATOS – PB

2012

*A Deus, razão suprema da minha existência.
Aos meus avós, pelo amor, cuidado, e exemplo de vida.
Aos meus pais, pelo amor e pelos incentivos de nunca desistir dos meus sonhos.
A minha irmã e as minhas sobrinhas, pelo carinho e incentivo.*

O meu reconhecimento de que sem vocês esta conquista não faria sentido...

AGRADECIMENTOS

A **Deus** que na procura dos meus ideais sempre foi minha luz e nunca me deixou desistir.

Aos meus pais, **Raimundo** e **Silvana**, que por providência divina me concederam à VIDA.

Aos meus avós **Maria das Neves** (in memorian), **Querubina** (in memorian), **Jessé** (in memorian) e **José Carlos** pela presença tanto nos momentos mais difíceis quanto nos mais felizes de minha vida.

À **Mabel**, minha irmã por sua ajuda, por ser um exemplo de dedicação e empenho nas suas atividades como educadora, e pelo companheirismo fraternal.

À **Tia Rosa** (in memorian), e todos os meus demais familiares, que mesmo ausentes onde estiverem estarão sempre torcendo por mim.

A todos os meus professores, que pela dedicação me fizeram amar e escolher essa profissão tão engrandecedora. De forma especial as minhas professoras da Escola Estadual de 1º Grau de São José de Espinharas, por terem sido importantes na construção dos meus primeiros saberes.

À **Prof.ª Dr.ª Maria das Graças**, minha Orientadora, por sua paciência e dedicação; a **Prof.ª Dr.ª Maria de Fátima** por ser a grande educadora que é; ao **Prof. Dr. Carlos Eduardo**, por sua ajuda e empenho; e a todos os demais professores do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que por meio dos seus ensinamentos contribuíram de forma primordial para a minha formação.

Aos funcionários da UACB/UFCG, pela dedicação e atenção dispensada neste período de graduação e ao diretor do Campus da UFCG de Patos, **Paulo de Melo Bastos**, por seu modo íntegro e compreensivo de administrar.

A **CAPES**, pela concessão de bolsa de estudos no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

A **Alina, Rosemere, Janiery, Ivís** e demais colegas de turma que desde o começo da nossa jornada nasceu uma amizade que vai durar eternamente.

Por fim, aos que fazem a Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes, pela presteza das informações e a todos os alunos da E. E. E. F. M. José Américo de Almeida, por fazerem parte do da minha vida profissional.

Meu muito obrigado!

*“Constatar a realidade nos torna capazes de intervir nela,
Tarefa incomparavelmente mais complexa e geradora de
Novos saberes do que simplesmente a de nos adaptarmos à ela.”*

Paulo Freire

NÓBREGA, Kayo César Araújo. PLANTAS MEDICINAIS: A IMPORTÂNCIA DESSE CONHECIMENTO EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS – PB. 2012. Monografia (Graduação em Licenciatura de Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Patos – PB, 2012.

RESUMO

A utilização de plantas com fins medicinais, para tratamento, cura e prevenção de doenças, é uma das mais antigas formas de prática medicinal da humanidade. Este trabalho objetiva avaliar a importância das plantas medicinais no espaço escolar na opinião de professores e alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes no município de São José de Espinharas – PB. A pesquisa foi realizada com dois grupos: o primeiro grupo constituído de três turmas do 9º Ano do Ensino Fundamental totalizando 28 entrevistados: 09 estudam no período matutino, 12 no período vespertino e 07 na modalidade da Educação de Jovens e Adultos no período noturno. O segundo grupo formado por professores do Ensino Fundamental, um total de 26 entrevistados. O trabalho foi realizado através de uma pesquisa de campo do tipo quantitativa-descritiva por meio da aplicação de um questionário estruturado com alunos e professores de ambos os sexos, buscando-se a identificação dos diversificados aspectos relacionados às plantas medicinais no ambiente escolar na concepção dos entrevistados. Constatou-se que a abordagem das plantas medicinais no cotidiano da escola ainda é insuficiente e se dá apenas de forma pontual nas aulas de Ciências, demonstrando assim que há por parte desta escola pouca valorização da temática.

Palavras – chave: Etnobotânica, Educação Básica, Microrregião de Patos.

NÓBREGA, Kayo César Araújo. MEDICINAL PLANTS: THE IMPORTANCE OF THIS KNOWLEDGE IN A SCHOOL OF THE CITY OF SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS – PB. 2012. Monography (Graduation in of Biological Sciences) – Federal University of Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Patos – PB, 2012.

ABSTRACT

The use of plants for medicinal purposes, for treatment, prevention and cure of diseases, is one of the oldest forms of medical practice of mankind. This paper aims to evaluate the importance of medicinal plants in the school in the opinion of teachers and students of the Primary School Tenente Titico Gomes in São José de Espinharas – PB. The survey was conducted with two groups: one group consisting of three classes of the 9th year of elementary school totaling 28 respondents: 09 studying in the morning, 12 in the afternoon and 07 in the form of Youth and Adults at night. The second group of elementary school teachers, a total of 26 respondents. The study was conducted through a field survey of a quantitative-descriptive by applying a structured questionnaire with students and teachers of both sexes, seeking to identify the diverse aspects related to medicinal plants in the school environment in the design of interviewed. It was found that the approach of medicinal plants in the school routine is still insufficient and gives only an ad hoc basis in science lessons, which demonstrate that by this school there is little appreciation of the subject.

Key - words: Ethnobotany, Basic Education, Microregion of Patos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Perfil dos estudantes do 9º Ano da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes quanto ao sexo	40
Figura 2: Faixa etária dos alunos entrevistados	41
Figura 3: Percentual de alunos que dizem conhecer e crer na eficácia de alguma planta com propriedade medicinal	41
Figura 4: A importância da inserção das plantas medicinais no espaço escolar na opinião dos alunos do 9º Ano.....	42
Figura 5: Como a escola deve trabalhar com as plantas medicinais na opinião dos alunos	43
Figura 6: Como os alunos adquirem conhecimento sobre plantas medicinais.....	44
Figura 7: Disciplinas escolares, por meio das quais alunos dizem obter mais informações sobre o uso de plantas medicinais no ambiente escolar	45
Figura 8: Percentual dos entrevistados que já fizeram uso de alguma planta medicinal.....	46
Figura 9: Motivos para que os alunos fizessem uso de plantas medicinais	46
Figura 10: Formas de preparo na utilização de plantas medicinais conhecidas por alunos do 9º Ano.....	47
Figura 11: O conhecimento dos alunos sobre plantas abortivas	48
Figura 12: Propriedades medicinais conhecidas por alunos do 9º Ano do da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes.....	49
Figura 13: Área de formação dos professores da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes	49
Figura 14: Perfil dos professores entrevistados por sexo	50
Figura 15: Perfil dos professores por idade	50
Figura 16: Conhecimento e confiança dos professores na eficácia das plantas medicinais	51

Figura 17: Análise da inserção das plantas medicinais nas aulas dos professores da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes	52
Figura 18: Qual disciplina do currículo escolar as plantas medicinais devem fazer parte na opinião de professores da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes	53
Figura 19: Realização de algum projeto na E. M. E. F. Tenente Titico Gomes segundo os professores da instituição	54
Figura 20: A importância de se trabalhar as plantas medicinais por meio de projetos na visão dos professores da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes	55
Figura 21: Conhecimento dos professores a respeito da flora medicinal da Caatinga	55

SUMÁRIO

RESUMO	vi
ABSTRACT	vii
LISTA DE FIGURAS.....	viii
1 INTRODUÇÃO	12
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 A importância das plantas medicinais na história da humanidade .	14
2.2 Estudos sobre plantas medicinais na Paraíba.....	17
2.3 As plantas medicinais no cotidiano escolar	18
2.4 O ensino e a aprendizagem de Ciências no ensino fundamental	20
2.5 A educação ambiental no ambiente escolar	23
2.6 As plantas medicinais como ferramenta no ensino de Ciências e da EA	26
3 REFERÊNCIAS	30
CAPÍTULO I.....	34
1 INTRODUÇÃO	36
2 MATERIAL E MÉTODO.....	39
2.1 Local da pesquisa e amostra.....	39
2.2 Coleta dos dados.....	39
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	40
3.1 A importância das plantas medicinais na visão dos alunos do 9º Ano da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes.....	40
3.2 A abordagem das plantas medicinais no cotidiano escolar na opinião dos professores da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes	49
4 CONCLUSÕES.....	56
5 REFERÊNCIAS	58
ANEXOS.....	60

ANEXO A: Questionário destinado aos alunos do 9º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes como requisito da coleta de dados para a dissertação da monografia cujo tema é: PLANTAS MEDICINAIS: A IMPORTÂNCIA DESSE CONHECIMENTO EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS – PB	61
ANEXO B: Questionário destinado aos professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes como requisito da coleta de dados para a dissertação da monografia cujo tema é: PLANTAS MEDICINAIS: A IMPORTÂNCIA DESSE CONHECIMENTO EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS – PB	63
ANEXO C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	65
ANEXO D - Normas da Revista Educação Ambiental em Ação	66

1 INTRODUÇÃO

Potencialmente, a flora é para a humanidade um dos recursos naturais de maior valor. No que se referem ao seu potencial medicinal, as plantas aparecem na cultura de diferentes povos. Onde nos dias atuais, um número cada vez maior de pessoas preocupadas com os excessos das civilizações industriais, traduzidos em danos e ameaças à integridade da saúde física, mental e moral, recorre a Fitoterapia num movimento quase instintivo de reconciliação com a natureza (PELT, 1979).

Segundo Soares (2002), atualmente os estudos de plantas medicinais no Brasil chamam a atenção de equipes multidisciplinares formadas por botânicos, biólogos, bioquímicos, farmacêuticos, médicos, laboratórios fitoquímicos e farmacológicos, centros de pesquisa e órgãos governamentais. Esse interesse é fruto do incentivo dado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) após reunião em 23 de maio de 1978 quando reconheceu a importância das plantas medicinais e das preparações galênicas na cura de doenças, recomendando a difusão, em nível mundial, dos conhecimentos necessários para o uso das plantas medicinais.

O uso de plantas medicinais pela população mundial tem sido muito expressivo nos últimos tempos também em outras nações. Dados da OMS mostram que cerca de 80% da população mundial já fez uso de algum tipo de erva na busca de alívio de alguma sintomatologia dolorosa ou desagradável. Desse total, pelo menos 30% deu-se por indicação médica (MARTINS *et al.*, 2000).

Dessa forma, verifica-se que as práticas da medicina tradicional expandiram-se globalmente nos últimos anos e são incentivados por diversos setores da sociedade, que procuram divulgar o uso apropriado das práticas caseiras de plantas medicinais para o uso humano. Segundo Amorozzo (1996), a Etnobotânica é a ciência que se ocupa do estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas pelas sociedades a respeito do mundo vegetal, englobando o uso que se dá a eles.

No que se refere ao conhecimento sobre plantas medicinais, este é considerado um saber popular, passado de geração a geração por meio do convívio com pessoas mais experientes, que por motivos diversos, carregam consigo essas valiosas informações, recebidas dos antepassados. A recuperação dessas informações revela-se imprescindível, tendo em vista que elas contribuem para o

conhecimento do potencial medicinal da flora de uma nação e auxilia substancialmente na discussão a respeito do uso e manutenção da biodiversidade.

As plantas medicinais propiciam também caminhos férteis para a prática da Educação Ambiental e do ensino de Ciências. De modo que constituem excelentes instrumentos pedagógicos enquanto elementos que podem subsidiar a relação educativo-ambiental, oferecendo oportunidades de estabelecer no espaço escolar um diálogo entre os diversos saberes no ensino de Ciências, constituindo-se uma prática docente culturalmente apropriada, na medida em que contribui para que o estudante perceba que a ciência não representa o único caminho de acesso ao conhecimento, bem como promovendo o pensamento e a reflexão crítica sobre os diferentes saberes e modos de conhecer (VINHOLI JÚNIOR; VARGAS, 2008).

Assim, o presente trabalho tem a finalidade de investigar como a abordagem sobre plantas medicinais se insere no espaço escolar com base no ponto de vista de alunos e professores, amparando-se no fato de haverem poucos trabalhos desta natureza em escolas da Paraíba e na carência em se abordar os conteúdos de Botânica no ensino de Ciências de forma integrada à Educação Ambiental.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A importância das plantas medicinais na história da humanidade

As plantas medicinais são definidas pelas pessoas de senso comum como aquelas que podem ser usadas para o tratamento e prevenção de doenças. Referem-se a todas as plantas que são empregadas de alguma forma e, por qualquer via ao homem exercendo sobre eles alguma ação farmacológica.

Castro; Castellanni; Dias (1994), definem as plantas medicinais como aquelas que contêm um ou mais princípios ativos, conferindo-lhes atividade terapêutica. Segundo Montanari (2002), estes princípios ativos são produzidos pelo metabolismo secundário das plantas e possuem funções ecológicas importantes para a sobrevivência da espécie.

O emprego de plantas medicinais na recuperação da saúde tem evoluído ao longo dos tempos desde as formas mais simples de tratamento local, provavelmente utilizadas pelo homem das cavernas, até as formas tecnologicamente sofisticadas da fabricação industrial utilizada pelo homem moderno (LORENZI; MATOS, 2008). O uso de plantas medicinais se perde no tempo e na história do ser humano que, em busca de alívio as suas dores e enfermidades, foi impelido através dos séculos a analisar os fenômenos da natureza a fim de encontrar soluções que o ajudasse a minorar seus sofrimentos progressivamente (SILVA, 2008).

Há relatos de que há 2.000 anos antes do aparecimento dos primeiros médicos gregos, já existia uma medicina egípcia articulada. Enquanto, que a medicina tradicional chinesa datada de 2.500 a.C. utiliza, predominantemente, plantas medicinais até os dias atuais (YAMADA *et al.*, 1998).

Já de acordo com Silveira; Farias (2009) em todos os continentes há registros de sociedades que desenvolveram complexos sistemas de plantas medicinais e diferentes formas de utilização, tais como os unguentos, cataplasmas, incensos e perfumes pelos egípcios e os gregos; os chás através dos chineses, os óleos aromáticos e os incensos desenvolvidos pelos indianos, os cataplasmas, as garrafadas e os chás pelos indígenas da América Central e do Sul, os banhos de ervas dos negros africanos para espantar o mau olhado, e outros métodos perdidos pelo tempo, através da dizimação de culturas por povos que se consideraram mais civilizados do que os outros.

Constata-se, assim, que as práticas da medicina tradicional expandiram-se globalmente nos últimos anos e são incentivadas por diversos setores da sociedade, que procuram divulgar o uso apropriado das práticas caseiras de plantas medicinais para o uso humano. Ressalta-se, portanto, a importância dos estudos etnobotânicos que estão sendo analisados por meio de estudos farmacológicos e fitoquímicos, para serem utilizadas pela medicina, por meio dos fitoterápicos. Dos quais são definidos como sendo os medicamentos obtidos por processos tecnologicamente adequados, empregando-se exclusivamente matérias-primas vegetais, com finalidade curativa, paliativa, ou para fins de diagnóstico. Estes diferenciam-se das plantas medicinais, pois são caracterizados pelo conhecimento da eficácia e dos riscos do seu uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade (BRASIL, 2004).

Ainda Segundo Carriconde (2002), o futuro da medicina está nas ervas medicinais, pois os núcleos terapêuticos já não respondem de uma forma eficaz às necessidades do mercado. Somam-se a isto a ineficácia das drogas químicas usadas atualmente nos tratamentos do câncer e demais patologias degenerativas, que tornam urgente a busca de novos núcleos terapêuticos. Como também a exigência dos consumidores por produtos naturais menos tóxicos torna as plantas uma opção certa para o futuro.

No Brasil, a primeira descrição sobre o uso de plantas como remédio foi feita por Gabriel Soares de Souza, autor do Tratado Descritivo do Brasil, de 1587. Esse tratado descrevia os produtos medicinais utilizados pelos índios de "as árvores e ervas da virtude". Com a vinda dos primeiros médicos portugueses ao Brasil, diante da escassez, na colônia, de remédios empregados na Europa, perceberam a importância das plantas utilizadas pelos indígenas como medicamento (VEIGA, 2002 *apud* ARGENTA *et al.*, 2011).

Em nível nacional no dia 22 de Julho de 2006 foi aprovada a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, por meio do Decreto N.º 5.813, que visa 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, 2009).

Conforme Marinho (2006), na Paraíba a medicina popular provém de diversas culturas as quais, ao longo dos tempos, foram acumulando conhecimentos

transmitindo-os por meio das gerações. Neste contexto, incluem-se as comunidades de São José do Bonfim e São José de Espinharas, cujas origens se deram através da miscigenação de índios, negros e brancos. A partir do século XVII, com a chegada dos primeiros colonizadores, começam a surgir os primeiros povoados que encontraram condições de subsistência nos solos férteis e na grande diversidade de flora e fauna. A permanência nestas regiões exigiu, conforme cita Motta (1976), aquisição de experiências e transformação desta em saber, que é manifestado no comportamento social por meio de técnicas de trabalho com a terra, a vegetação e os animais, estabelecendo uma organização social. Por sua vez a diversidade cultural das comunidades de São José de Espinharas e São José do Bonfim é observada em suas danças, artesanato, culinária, crença, mitos e na medicina caseira, desenvolvida no seio familiar como fruto de aprendizagem.

Destaca-se também que o conhecimento sobre plantas medicinais é para muitas comunidades tradicionais, tais como tribos indígenas e comunidades quilombolas, a única forma de tratamento. Igualmente, nos dias atuais, nas regiões mais pobres do Brasil e até mesmo nas grandes cidades, plantas medicinais são comercializadas em feiras livres, mercados populares e encontradas em quintais residenciais (ALMEIDA, 1993; AGRA *et al.*, 2007 and 2008; MARLIÉRE *et al.*, 2008; VEIGA-JUNIOR, 2008; JESUS *et al.*, 2009; LEITÃO *et al.*, 2009; SANTOS *et al.*, 2009; *apud* USTULIN *et al.*, 2009).

As plantas medicinais brasileiras não curam apenas, fazem milagre. Com esta célebre frase, C. F. Von Martius *apud* Martins *et al.* (2000) definiu bem a capacidade de nossas ervas medicinais. É bem provável que das cerca de 200.000 espécies vegetais que possam existir no Brasil, na opinião de alguns autores, pelo menos a metade pode ter algumas propriedades terapêuticas úteis à população, mas nem 1% dessas espécies foi motivo de estudos adequados. As pesquisas sobre estas plantas devem receber apoio total do poder público, pois, além do fator econômico, há que se destacar a importância para a segurança nacional e preservação dos ecossistemas onde existam tais espécies (MARTINS *et al.*, 2000).

Segundo Simões (2003) o comércio de fitoterápico cresce 17% ao ano, enquanto que o de medicamentos alopáticos cresce 10%. Assim, para o Brasil o panorama para a fitoquímica é muito mais importante e decisivo, ao considerarmos sua grande riqueza vegetal ainda sem estudo e as possibilidades para o

desenvolvimento de novos medicamentos. Tornando-se, portanto, necessária à implantação de um programa comprometido, contínuo e eficiente, como o requerido para qualquer conquista de valor na área científico-tecnológica (YUNES; CHECHINEL, 2001).

2.2 Estudos sobre plantas medicinais na Paraíba

No Estado da Paraíba o uso de plantas medicinais com fins terapêuticos ainda é bastante comum, principalmente no meio rural e no urbano de baixo poder aquisitivo (MARINHO, 2006). Estima-se que cerca de 300 espécies sejam empregadas com fins medicinais em todo estado (AGRA, 1980; AGRA; BARBOSA-FILHO, 1990; AGRA; SILVA, 1993).

Ainda na Paraíba, Marinho (2006), afirma que é crescente o número de pessoas que buscam nas plantas medicinais uma fuga dos males causados pelos medicamentos alopáticos. A procura por plantas medicinais também é justificada pelo alto custo dos medicamentos industrializados, pelo difícil acesso aos serviços públicos de saúde e por serem indicadas por ascendentes.

Oliveira; Férrer; Figueiredo relatam que através da abordagem das plantas medicinais em uma escola localizada numa comunidade carente da cidade de João Pessoa - PB alunos, pais e professores foram capacitados para melhor se cuidar e melhorar suas condições de vida, além de se tornarem aptos para estabelecerem tratamentos simples para pequenos problemas de saúde, principalmente quando o tratamento for feito com plantas medicinais. Afirmam ainda que as oficinas realizadas no próprio ambiente da escola, em que se promovia a confecção de remédios caseiros, proporcionaram um importante momento de aprendizado, interação e lazer. Confeccionando os remédios caseiros, alunos, pais, professores e funcionários não só tiveram a oportunidade de aprender a fazê-los, mas também passaram a aceitar o tratamento de doenças com plantas medicinais, bem como passaram a compreender melhor seu corpo e os processos de saúde-doença.

Trabalhos como esse são importantes, uma vez que muitos não sabem que o uso indiscriminado das plantas medicinais causam efeitos colaterais se mal administrados. Assim, os cuidados na administração de plantas medicinais para o tratamento de enfermidades se fazem necessários da mesma forma como ocorre na prescrição de medicamentos alopáticos.

Logo, é relevante destacar que uma planta medicinal só deve ser utilizada quando não existir dúvidas sobre a sua identidade. Visto que os princípios ativos determinantes da ação medicinal das plantas podem também causar a toxicidade destas se ingeridas em excesso - como a *Chenopodium ambrosioides* L. (mastruz), onde se certas partes da planta forem ingeridas, podem causar convulsões, irritação de mucosas, vômitos, vertigens, dores de cabeça, problemas renais e hepáticos e surdez temporária (PACIORNIK, 1990). Essa toxicidade, dependente da dose, como na maioria das drogas, é causada por um monoterpene constituinte de seu óleo essencial denominado ascaridol, cujo teor no óleo nunca é inferior a 60% (SOUSA *et al.*, 1991).

Portanto, cabe aos pesquisadores e à mídia, científica ou não, divulgarem os riscos a que estão expostos os consumidores que se automedicam com plantas medicinais ou fitoterápicos, sem o conhecimento necessário à sua utilização. Generalizando-se para o uso seguro dos medicamentos vegetais, é preciso evitar longas terapias, já que o uso de medicação natural não significa ausência de efeitos colaterais ou tóxicos; evitar o uso associado de plantas medicinais com medicação alopata; atenção deve ser dada aos produtos naturais de origem chinesa e indú, já que há possibilidade da presença de metais; deve-se adquirir o vegetal de fontes seguras; indivíduos mais vulneráveis (crianças, mulheres grávidas ou em lactação) devem evitar o consumo de plantas medicinais e, finalmente, seguindo estes passos, se houver efeitos adversos, deve-se interromper o uso do medicamento e buscar ajuda médica (VEIGA JÚNIOR; PINTO; MACIEL, 2005).

2.3 As plantas medicinais no cotidiano escolar

A sociedade humana carrega em seu bojo uma série de informações sobre o ambiente onde vive o que lhe possibilita trocar informações diretamente com o meio, saciando assim suas necessidades de sobrevivência. Neste acervo, encontra-se inserido o conhecimento relativo ao mundo vegetal com o qual estas sociedades estão em contato. Ao mesmo tempo em que a busca e o uso de plantas com propriedades terapêuticas é uma atividade que vem de geração a geração, descritos com o intuito de preservar essa tradição milenar e atestada em vários tratados de fitoterapia (CORREA JUNIOR, 1991).

A escola enquanto espaço educativo, social e cultural tem relevante papel na transmissão desses saberes a respeito do uso adequado das plantas medicinais. Com base nas considerações estabelecidas sobre a importância da sabedoria popular na medicina caseira, encontramos subsídios no discurso de Chassot (2000) quando afirma que é importante que procuremos esses ensinamentos, convencidos que fora da sala de aula há verdadeiros sábios a nos ensinar.

O resgate do saber popular sobre as plantas medicinais pode fazer parte do ambiente escolar como forma de enriquecimento das aulas, tanto sobre os aspectos relativos ao mundo vegetal do ponto de vista biológico, como também através de um olhar voltado para as manifestações culturais das relações dos seres humanos com as plantas. Onde o tratamento contextualizado do conhecimento é um dos recursos que a escola dispõe para retirar o aluno da condição de espectador passivo. Quando bem trabalhado, permite que ao longo da transposição didática, o conteúdo do ensino provoque aprendizagens significativas que mobilizem o aluno e estabeleçam entre ele e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade. A contextualização evoca por isso áreas, âmbitos, ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural, e mobiliza competências cognitivas já adquiridas (BRASIL, 1999).

A escola tem ainda importante papel na construção do conhecimento, por meio do estímulo a pesquisa que se inserida desde a educação básica têm reflexos positivos no processo do ensino-aprendizagem. Desta forma, Freire (1996) observa que instigar a curiosidade é fundamental para que ocorra a aprendizagem, pois o exercício da curiosidade convoca à imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar.

Portanto, a abordagem das plantas medicinais no cotidiano escolar revela-se como importante ferramenta da aprendizagem. Onde os valores das plantas para a humanidade e os riscos de degradação do ambiente em que são encontradas demonstram o quanto é necessário conhecer cada vez mais a respeito do reino vegetal, com olhar especial para a flora da região na qual estamos inseridos.

2.4O ensino e a aprendizagem de Ciências no ensino fundamental

Até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1961, ministravam-se aulas de Ciências Naturais, apenas nas duas últimas séries do antigo curso ginásial. Essa lei estendeu a obrigatoriedade do ensino da disciplina a todas as séries ginásiais, mas apenas a partir de 1971, com a Lei de n.º 5.692, Ciências passou a ter caráter obrigatório nas oito séries do primeiro grau (BRASIL, 2001). Com isso as Ciências Naturais passavam a ter a função de desenvolver o espírito crítico com o exercício do método científico. Possibilitando ao cidadão ser preparado para pensar lógica e criticamente e assim se tornar capaz de tomar decisões com base em informações e dados (KRASILCHIK, 2000).

A ciência reveste-se de uma importância crescente, notadamente nestes últimos séculos, por meio dela o homem intervém na natureza e de forma nobre os conhecimentos científicos quando utilizados em favor da sociedade desempenham papel significativo da construção do ser. Os saberes científicos, porém, permaneceram por muito tempo afastados do contexto social, estes só fizeram parte do ensino secundário brasileiro nos anos 1930, no texto da Reforma Francisco Campos, [...] portadora de uma ideia que a acompanhará até os dias atuais, a saber: a noção de que seria pedagogicamente interessante iniciar os estudantes no estudo das ciências por meio de um ensino integrado (MARANDINO; SELLES; FERREIRA, 2009).

No entanto, desde que foi instituído o ensino de Ciências é marcado por inúmeros desafios, dos quais a formação dos professores e a metodologia adotada por estes na maioria das vezes não correspondem aos princípios da educação propostos através dos seus teóricos e por vezes não alcançam as reais necessidades dos alunos. O método por aulas expositivas ainda hoje impera não só no ensino de Ciências, mas em todo o âmbito escolar, o que vai contra os pensamentos de Freire (1996) que contesta essa forma de ensinar, pois para ele ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.

O ensino de Ciências, por sua vez, tem grande responsabilidade social, e a atitude da escola, sobretudo, do professor tem impactos determinantes na opinião dos alunos sobre a ciência e sobre seus reflexos na sociedade. Sendo que o modelo

de ensino vigente no Brasil representa uma tendência pedagógica que tem como intenção principal levar, ao aluno, o produto final da atividade científica, um conhecimento já pronto e organizado, com aura de verdade acabada (FRACALANZA; AMARAL; GOUVEIA, 1986). Com essa mesma forma de pensar Cortella (2005), assegura que é comum o conhecimento ser tratado como uma coisa mágica, transcendental, que “cai dos céus” e não raro encontrar educadores que passam para seus alunos e alunas uma visão estática e extática do conhecimento.

Todavia, há uma carência de se resolver os problemas relativos ao ensino de Ciências, em específico suscitar uma abordagem clara, dinâmica e aproximada da vida do estudante em todos os aspectos. Como afirma Cruz; Zylbersztajn (2001), o conhecimento científico deve ser acomodado ao lado de outros conhecimentos, a ser encarado como inseparável das conexões social e institucional, e deve ser valorizado não tanto em função de referências a sua validade universal, mas por sua utilidade em resolver um problema mais à mão. Este pensamento concorda com o que é proposto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) onde se reafirma a ideia de que o conhecimento científico é fundamental, mas não é suficiente. Descreve que é essencial considerar o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, relacionado à suas experiências, a sua idade, a sua identidade cultural e social, e aos diferentes significados e valores que as Ciências Naturais podem ter para eles, para que a aprendizagem seja significativa (BRASIL, 2001).

Conforme Knauss (2005) o conhecimento científico e aquele que se dá num senso comum, na maioria das vezes são percebidos de maneira hierárquica. Por conta desta hierarquização, cria-se uma forma de conhecimento autoritária, cujo objetivo é apenas reproduzir a perspectiva científica formal, como se essa fosse à única possibilidade. Isso acaba por acarretar inúmeros problemas, pois os discentes não percebem relações entre esses dois mundos haja vista eles não conseguem transportar os conteúdos vistos na escola para o mundo que eles estão acostumados a lidarem e vice-versa.

No que diz respeito aos conteúdos de Botânica aplicados ao ensino de Ciências no Ensino Fundamental, há urgência em se discutir como os conteúdos estão se inserindo no espaço educacional. Pois, as dificuldades em se ensinar e, conseqüentemente, em se aprender botânica, tornam a “cegueira botânica” mais evidente, tanto entre os estudantes quanto professores. A aquisição do

conhecimento em Botânica é prejudicada não somente pela falta de estímulo em observar e interagir com as plantas, como também pela precariedade de equipamentos, métodos e tecnologias que possam ajudar no aprendizado (ARRUDA; LABURÚ, 1996; CECCANTINI 2006).

Contata-se que falta para o ensino de Botânica a contextualização e um enfoque interdisciplinar, pois somos parte de um mundo complexo que não pode ser explanado a partir de uma única visão de uma área de conhecimento, mas de uma visão multifacetada, arquitetada conjuntamente pelas visões de diferentes áreas do conhecimento.

De acordo Santos; Ceccantini (2004), muitos professores “fogem” das aulas de botânica, relegando-as ao final da programação do ano letivo, por medo e insegurança em falar do assunto. Uma das maiores reclamações é a dificuldade em desenvolver atividades práticas que despertem a curiosidade do aluno e mostre a utilidade daquele conhecimento no seu dia-a-dia.

Sugere-se como proposta para o ensino da Botânica e para o ensino de Ciências de forma geral escolher atividades que exaltem a importância do assunto para o indivíduo e para o ambiente. Nos trabalhos com vegetais é importante destacar o uso das plantas num contexto econômico, social e ambiental. Portanto, os conteúdos de Ciências devem ser relevantes do ponto de vista social, cultural e científico, permitindo ao estudante compreender, em seu cotidiano, as relações entre o ser humano e a natureza mediadas pela tecnologia, superando interpretações ingênuas sobre a realidade à sua volta (BRASIL, 2001).

Santos (2005), considera que o ensino de Ciências pode partir do cotidiano, pois não há como fugir dele, mas não se pode ficar limitado por ele, nem transformá-lo no início-fim do processo educacional. Ele é apenas um aspecto do humano-genérico, é parte da vida, mas só pode ser enriquecido quando o superamos e a ele retornamos após o processo de instrumentalização/catarse, processo este que nos possibilitará superar a síncrese, a confusão e alienação que caracterizam a dimensão cotidiana.

Assim, é relevante se pensar o enriquecimento das aulas de Ciências com situações que partam de fatos do dia a dia. Apesar disso, o professor deve ter o cuidado para não tratar os assuntos de modo equivocado ou inadequado, o enfoque a partir de uma situação real não significa apenas um tipo de tática didática, a

informação, quando contextualizada, tende a ser mais significativa, mesmo se tratando de algo abstrato ou de alcance global.

2.5 A educação ambiental no ambiente escolar

A educação ambiental é entendida pela Lei Federal 9.795/1999 como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. Tem como princípios básicos, além de outros a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais.

A educação ambiental faz-se cada vez mais imprescindível por ser um tema de relevância social dominante nos discursos atuais, sendo um alerta de que as sociedades não podem levar em consideração somente o hoje, sem ponderar as implicações de suas obras antrópicas para o amanhã. Examina-se que a Educação Ambiental vem sendo proposta como um meio de conscientizar os indivíduos de que suas ações são responsáveis pelo comprometimento da sua própria existência (VIANA, 2006).

Segundo Dias (1991), foi somente no ano de 1972 que ocorreram os eventos mais decisivos para a evolução da abordagem ambiental no mundo. A Organização das Nações Unidas promoveu, de 5 a 16 de julho, na Suécia, a “Conferência da ONU sobre o Ambiente Humano”, (ou Conferência de Estocolmo), como ficou consagrada.

No Brasil a Educação Ambiental está fundamentada por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (BRASIL, 1996) e dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1998), onde preconizavam a temática ambiental no currículo do Ensino Fundamental, de modo transversal, e posteriormente, em todos os níveis de ensino, com o lançamento da Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA (BRASIL, 1999). Na LDB existem poucas menções à Educação Ambiental. A referência é feita no artigo 32, inciso II, segundo o qual se exige, para o Ensino Fundamental, a “compreensão ambiental natural e social do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”; e no artigo 36, § 1º, segundo o qual os currículos do ensino fundamental e médio “devem abranger, obrigatoriamente, (...) o

conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil”.

Já a Lei 9.795/99 no artigo 1 define a Educação Ambiental como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Machado; Velasco; Amim (2006), afirmam que a lei da Educação Ambiental parte de uma realidade: o ser humano constrói seus valores sociais, no entanto, o meio ambiente está ameaçado e é necessário que novos valores sejam reconstruídos; até agora, apenas uma pequena parcela da sociedade se sente responsável pelo processo de mudança. Ter consciência das necessidades de preservar o meio ambiente pode expressar-se em dois níveis: o primeiro, internalizado, deve estar verdadeiramente inscrito na forma de pensar, e, conseqüentemente, na forma de agir. O indivíduo deve sentir-se ativo nas mudanças necessárias, saber que é importante mudar o comportamento em relação ao ambiente. No segundo, e que ocorre com a maioria das pessoas, o indivíduo sabe que os problemas ambientais existem, mas não se sente responsável por qualquer dano causado ao meio ambiente, achando que suas pequenas ações diárias não têm potencial para interferir na instabilidade ecológica global.

Faz-se indispensável, conseqüentemente, refletir a promoção da Educação Ambiental de forma crítica, que estimule o pensamento racional das pessoas em relação à prática da proteção ao meio ambiente, buscando-se conceber as causas da destruição do ambiente e combatê-las por meio de práticas individuais saudáveis que se converterão em resultados globalizados. A EA, sobretudo, deve provocar no cidadão o conhecimento racional e não ingênuo a cerca da devastação do meio ambiente, para que a sociedade organizada exerça papel decisivo, cobrando dos poderes o investimento de políticas públicas que estimulem uma relação com a natureza de forma sustentável.

Com essa perspectiva, a grande tarefa da escola é proporcionar um ambiente saudável e coerente com aquilo que ela pretende que seus alunos aprendam, para que possa, de fato, contribuir para a formação da identidade como cidadãos

conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente e capazes de atitudes de proteção e melhoria em relação a ele (BRASIL, 1998).

Neste aspecto, a EA nas escolas tem o papel de provocação no ser humano para transformar suas formas de agir em relação ao meio, de fazer com que entenda suas relações com a natureza, com seus semelhantes, suas culturas e o ambiente, promovendo benefícios à vida, à formação de cidadãos no exercício pleno de sua própria cidadania. Por meio desta é possível conscientizar toda a sociedade do valor do ensino como meio distinto de humanização e convívio igualitário.

A EA no espaço escolar deve, segundo Reigota (1994) assumir a dimensão política da educação, no sentido que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza. Mas se observa de acordo com Jacobi (2003) a necessidade de se incrementar os meios e a acessibilidade à informação, bem como o papel indutivo do poder público nos conteúdos educacionais e informativos de sua oferta, como caminhos possíveis para alterar o quadro atual de degradação socioambiental. Trata-se de promover o crescimento de uma sensibilidade maior das pessoas face aos problemas ambientais, como uma forma de fortalecer sua corresponsabilidade na fiscalização e no controle da degradação ambiental.

Deste modo, Sorrentino (1998) aponta que os grandes desafios para os educadores ambientais são, de um lado, o resgate e o desenvolvimento de valores e comportamentos (confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa) e de outro, o estímulo a uma visão global e crítica das questões ambientais e a promoção de um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes. Desta forma, compreende-se que a prática da Educação Ambiental deve consistir não em trabalhos pontuais e isolados, e sim como propõe os Parâmetros Curriculares Nacionais à preocupação com o meio ambiente deve perpassar todas as disciplinas. Mostra-se interessante, contudo, a problematização do ensino da Educação Ambiental tendo como base situações próximas da vida do estudante, mostrando que a solução para os impactos ambientais se iniciam como atos individuais de cada um e estes emergem para resolver os problemas de ordem mundial. Considera-se também, que a escola tem um importante desafio de formar cidadãos críticos e reflexivos, capazes de enxergar as reais causas dos problemas

ambientais, e aptos a rejeitarem qualquer forma de desenvolvimento econômico exploratório.

2.6 As plantas medicinais como ferramenta no ensino de Ciências e da EA

O emprego das plantas medicinais na promoção da Educação Ambiental e na disciplina de Ciências justifica-se antes de tudo pela relevância dos vegetais para o homem. O uso das plantas pelo homem é sinalizado por meio de pinturas rupestres do *Homo sapiens sapiens* mostrando que as plantas já constavam na lista de itens importantes para o mesmo, uma vez que ele já se preocupava em preservar este conhecimento.

Conforme Raven; Evert; Eichhorn (2001) estima-se que 75% dos medicamentos comercializados mundialmente foram originados de plantas, como por exemplo, a aspirina, que tem como princípio ativo o ácido salicílico, que é proveniente de uma árvore comum, o salgueiro. De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde *apud* Silva (2004), 80% da população dos países em desenvolvimento utilizam-se da medicina popular na atenção primária à saúde. Elas dependem, em grande parte, dos chamados profissionais tradicionais para a cura dos seus problemas de saúde, seja pelas dificuldades impostas ao acesso à biomedicina especialmente à alopática, seja por questões de entendimento sobre a realidade social e aspectos culturais deste tipo de população.

A inserção da temática das plantas medicinais no espaço escolar acentua, conseqüentemente, a importância destas para o homem. A introdução da temática nas aulas de Ciências e na Educação Ambiental de forma interdisciplinar confirma essa importância, onde a partir do saber popular é possível promover um saber científico significativo. Pois, atualmente a escola voltou a ser considerada como a instituição social empregada de distribuir à população um conjunto de conteúdos culturais que nem os grupos primários como a família, os meios de comunicação social ou o desenvolvimento espontâneo da criança na vida coletiva são capazes de transmitir ou de gerar (PÉREZ GÓMEZ, 1992).

O recinto escolar, agora, deve ter espaço para a interdisciplinaridade e para a contextualização, que para Lopes; Rosso (2005) são propostas que visam superar o tratamento estanque dado ao conhecimento. Dessa forma, os múltiplos

conhecimentos se interligam e se relacionam com a realidade da comunidade na qual o aluno está inserido.

O trabalho com plantas medicinais na escola proporciona aos alunos o reconhecimento adequado sobre a importância e o valor destas na vida humana como medicamento natural. Permite, além disso, problematizar situações que visem estimular no ser humano por meio de um caráter conscientizador uma relação saudável com o ambiente em que os vegetais são encontrados.

Estudos científicos de plantas medicinais em sala de aula aproximam nossos alunos e seus familiares de teorias e práticas experimentais confiáveis e de terapêuticas muitas vezes úteis à nossa população, confirmando ou não o conhecimento popular repassado de geração a geração (PINHEIRO; DEFANI, 2008).

A ministração de aulas contextualizadas envolvendo conhecimentos sobre as plantas medicinais englobam aspectos importantes da vida cotidiana dos educandos e são instrumentos relevantes na prática educativa. As atividades com os vegetais usados para uso terapêutico sugere o tratamento de outros temas imprescindíveis à formação dos cidadãos, a exemplo dos problemas de saúde provocados por hábitos alimentares não saudáveis, o uso indiscriminado de medicamentos alopáticos e fitoterápicos, os trabalhos voltados para o ensino de Botânica por meio de aulas práticas, além de permitir abordar a questão ambiental, com um olhar especial para as plantas ameaçadas de extinção.

A utilização das plantas medicinais no cotidiano escolar assume assim, o raciocínio proposto por Silva *et al.* (2011), no qual defende que a utilização de diferentes metodologias e procedimentos podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, interligando os conteúdos abordados em sala de aula ao conhecimento já existente dos alunos. Onde a insatisfação e desmotivação dos alunos muitas vezes estão associadas à ausência de práticas relacionadas aos conteúdos teóricos. Todavia, é um desafio colocar o saber científico ao alcance dos alunos em função deste conhecimento não fazer parte do cotidiano dos alunos.

De acordo com Miranda Neto *et al.* (2007) *apud* Pereira; Defani (2007), verifica-se uma carência de aproximação entre as ciências sociais e as ciências naturais, entre o fazer científico e a vida. Atualmente, o estudo das plantas medicinais sob diferentes abordagens, priorizando inclusive a interdisciplinaridade,

tem merecido atenção por parte dos estudiosos preocupados tanto com o conhecimento das potencialidades e riquezas dos vegetais, como também interessados na preservação do ambiente natural em que são encontrados. Por sua vez, essa preocupação por meio do espaço escolar deve atingir ao maior número de pessoas, já que os desafios e os males que infligem o mundo contemporâneo requer o resgate da qualidade de vida da humanidade experimentada por seus antepassados.

A utilização de diferentes procedimentos de ensino pode fomentar atitude reflexiva por parte do aluno, na medida em que oferece a este, oportunidades de participação e vivência em diversas experiências, desde que seja solicitada a tomada de decisões, julgamentos e conclusões (BENETTI; CARVALHO, 2002). Logo, compreende-se que há uma lacuna entre as distintas maneiras de lecionar e o despertar do interesse dos educandos pelas Ciências.

Para Pinheiro (2007), ao se pretender levar uma perspectiva cultural para a educação em Ciências, estaremos considerando as experiências dos alunos com a ciência escolar em termos de travessias de fronteiras/barreiras de suas subculturas relacionadas a amigos, família, meio e escola, na direção das subculturas da ciência e da ciência escolar.

Como asseguram Viveiros; Goulart; Alvim (2004) as estratégias de educação à saúde devem ser desenvolvidas com base no diálogo, ou seja, num intercâmbio entre o saber científico e o saber popular, no qual o profissional de saúde e o cliente têm muito a ensinar e a aprender. O que resulta dessa intermediação de práticas e saberes poderá reverter em benefícios à saúde das pessoas, na medida em que elas possam utilizar as plantas medicinais com propriedade, conscientes dos cuidados que são fundamentais, ao escolherem essa alternativa terapêutica. Assim, a inserção das plantas medicinais no âmbito escolar como técnica inovadora depende das habilidades do professor em conseguir problematizar o conteúdo abordado quanto à temática de forma interdisciplinar.

3 REFERÊNCIAS

AGRA, M. F. Contribuição ao estudo das plantas "medicinais" na Paraíba. In: Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil, 6., 1980, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: SOPC (Sociedade Brasileira para O Progresso da Ciência), 1980. p. 64-66.

AGRA, M. F.; BARBOSA-FILHO, J. M. Levantamento da flora medicinal da Paraíba e triagem fitoquímica. **Revista Brasileira de Farmácia**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 3, p. 72-76, 1990.

AGRA, M. F.; SILVA, M. G. Plantas medicinais usadas como comestíveis na Paraíba (Brasil) e na literatura. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 72, n.2, p. 42-44, 1993.

AMOROZZO, M. C. M. **Abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais: um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: UNESP, 1996.

ARGENTA, S. C.; *et al.* Plantas medicinais: cultura popular versus ciência. **Vivências**. vol.7, n.12: p.51-60, maio 2011.

ARRUDA, S. M.; LABURU, C. E. Considerações sobre a função do experimento no ensino de Ciências. **Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemáticas**. 5:14-24, 1996.

BENETTI, B.; CARVALHO, L. M. A. A temática ambiental e os procedimentos didáticos: perspectivas de professores de ciências. In: Encontro "Perspectivas do Ensino de Biologia", 2002, São Paulo. **Atas ...** São Paulo: FEUSP, 2002. CDROM.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996.

_____. **Lei nº 9.795**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, 27 abr. 1999.

_____. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: Ministério da Educação, 1998, 436 p.

_____. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Ministério da Educação, 1999. 364 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos,

Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – Brasília: **Ministério da Saúde**, 2009.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 2001.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) n. 48, de 16 de março de 2004. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 mar. 2004. Seção 1.

CARRICONDE, C. **Introdução ao uso de fitoterápicos nas patologias de APS**: direcionado dos profissionais do Programa Saúde da Família. Olinda: CNMP, 2002.

CASTRO, M.; CASTELLANNI, C. D.; DIAS, J. E. **Plantas medicinais**. Viçosa: Imprensa Universitária, 1994.

CECCANTINI, G. Os tecidos vegetais têm três dimensões. **Revista Brasileira de Botânica**, v.29, n.2, p.335-337, 2006.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Unijuí, 2000.

CORRÊA JUNIOR, C.; LIN, C. M.; SCHEFFER, M. C. **Informa**, p. 9, 23, 1991.

CORTELLA, M. S. **A escola e o conhecimento**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

CRUZ, S. M. S. C.; ZYLBERSZTAJN, A. O enfoque ciência, tecnologia e sociedade e aprendizagem centrada em eventos. In: PIETROCOLA, M. (Org.). **Ensino de física**. Florianópolis: UFSC, 2001. p.171 – 96.

DIAS, G. F. **Os quinze anos da educação ambiental no Brasil**: um depoimento. Em Aberto, Brasília, v. 10, n. 49, p. 3-14, jan./mar. 1991.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, M. S. F. **O ensino de ciências no primeiro grau**. São Paulo: Atual, 1986.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo: Autores Associados, n. 118, p. 189-205, 2003.

KNAUSS, P. O desafio da ciência: modelos científicos no ensino de História. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 25, n. 67, p. 279-295, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n67/a02v2567.pdf>> Acesso em: 03 mar. 2012.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 1, p. 86, 2000.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia volume único: manual do professor**. São Paulo: Saraiva, 2005.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.

MACHADO, R. F. O.; VELASCO, G. F. L. C.; AMIM, V. O encontro da política nacional da educação ambiental com a política nacional do idoso. **Saude soc.** [online]. v. 15, n. 3, pp. 162-169, 2006. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902006000300013>> Acesso em: 21 mar. 2012

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARINHO, M. das G. V. **Levantamento de plantas medicinais em duas comunidades do sertão paraibano, Nordeste do Brasil, com ênfase na atividade imunológica de *Amburana cearenses* (Fr. All.) A. C. Smith (Fabaceae)**. 2006. 171f. Tese (Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos) Laboratório de Tecnologia Farmacêutica, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006.

MARTINS, E. R. *et al.* **Plantas medicinais**. Viçosa: Editora UFV: Universidade Federal de Viçosa, 2000.

MONTANARI, J. I. **Aspectos da produção comercial de plantas medicinais nativas**. Campinas: CPQBA – UNICAMP, 2003.

MOTTA, H. C. Enciclopedia dos municípios paraibanos. 1976. p.300-311

OLIVEIRA, R. R. C. de; FÉRRER, J. A. C.; FIGUEIREDO, C. A. de. **Educação em saúde e o uso de plantas medicinais como estratégias de enfrentamento das doenças mais comuns em uma Comunidade carente**. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/x_enex/ANAIS/Area6/6CCSNEPHFOUTO2.pdf> Acesso em: 22 mar. 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Cuidados primários de saúde**. Brasil, 1979. Alma-Ata, 1978, 64p.

PACIORNIK, E. F. **A planta nossa de cada dia: plantas medicinais: descrição e uso**. 2. ed. Curitiba: Gráfica Copygraf, 1990, p. 92.

PELT, J. M. **A revolução verde da medicina**. O Correio da Unesco, 1979.

PEREIRA, M. C.; DEFANI, M. A. **Plantas medicinais: modificando conceitos. O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**, 2007. Curitiba: SEED/PR, v. 01, p. 01-18, 2011.

PÉREZ GÓMEZ, A. I. Una escuela para recrear la cultura. **Cuadernos de Pedagogía**, n. 207, 1992.

PINHEIRO, P. C. **A interação de uma sala de aula de química de nível médio com o Hipermídia Etnográfico sobre o sabão de cinzas vista através de uma abordagem sócio (trans) cultural de pesquisa.** 2007. 2 v. 859 p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PINHEIRO, V. C. S.; DEFANI, M. A. O uso medicinal e místico da hortelã pelos alunos das 8^{as} séries da Escola Estadual São Vicente Pallotti. **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**, 2008. Curitiba: SEED/PR, v. 01, p. 01-22, 2011.

RAVEN, P. R.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 1994.

SANTOS, C. S. **Ensino de ciências: abordagem histórico-crítica.** Campinas: Armazém do Ipê, 2005.

SANTOS, D.Y. A. C.; CECCANTINI, G. **Proposta para o ensino de botânica: curso para atualização de professores da rede pública de ensino.** São Paulo: Universidade de São Paulo, Fundo de Cultura e Extensão: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Departamento de Botânica, 2004 p.: il. – (Projeto de Cultura e Extensão).

SILVA, C. H. et al. A importância da utilização de atividades práticas como estratégia didática para o ensino de ciências. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0610-2.pdf>> Acesso em: 17 fev. 2012.

SILVA, F. L. A.; OLIVEIRA, R. A. G.; ARAÚJO, E. C. Uso de plantas medicinais pelos idosos em uma estratégia de saúde da família. **Rev. Enfermagem UFPE**, v. 2, p. 9-16, 2008.

SILVA, M. S. Uso e avaliação farmacológica de plantas medicinais utilizadas na medicina popular do povoado Colônia Treze em Lagarto-SE. In: II Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2004, Indaiatuba/SP. II Encontro da ANPPAS, 2004.

SILVEIRA, A. P.; FARIAS, C. C. Estudo etnobotânico na educação básica. **Poiésis – Revista Do Programa De Pós-Graduação Em Educação – Mestrado – Universidade Do Sul De Santa Catarina**, Tubarão, v. 2, n. 1, p. 14 – 31, jan./jun. 2009.

SIMÕES *et al.* **Farmacognosia da Planta ao Medicamento**. 5. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2003, p.467.

SOARES, A. C. Se bem não fizer, mal também não fará. **Revista Eletrônica de Ciências**, São Paulo, n. 12, out. 2002. Disponível em: <http://www.cdcc.usp.br/ciencia/artigos/art_12/medicamento.html> Acesso em: 22 mar. 2012.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tessaloniki, a educação ambiental no Brasil. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA. 1998. p.27-32.

SOUSA, M. P. *et al.* Constituintes químicos ativos de plantas medicinais brasileiras. Fortaleza: Edições UFC, 1991, p. 416.

USTULIN, M. *et al.* Plantas medicinais comercializadas no Mercado Municipal de Campo Grande-MS. **Rev. bras. farmacogn. [online]**, vol.19, n.3, pp. 805-813. ISSN 0102-695X, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-695X2009000500026>> Acesso em: 18 mar. 2012.

VEIGA JUNIOR, V. F.; PINTO, A. C.; MACIEL, M. A. M. Plantas medicinais: cura segura?. **Quím. Nova [online]**. 2005, vol.28, n.3, pp. 519-528. ISSN 0100-4042. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422005000300026>> Acesso em: 19 mar. 2012.

VIANA, P. A. M. O. A inclusão do tema meio ambiente nos currículos escolares. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambiente**, v. 16, 2006. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol16/art01v16.pdf>> Acesso em: 20 mar. 2012.

VINHOLI JÚNIOR, A. J.; VARGAS, I. A. Os saberes locais quilombolas sobre plantas medicinais: a promoção de um diálogo de saberes como estratégia diferenciada para o ensino de botânica. In: IV ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 2008, Brasília. **Anais do IV Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS)**.

VIVEIROS, A. A.; GOULART, P. F.; ALVIM, N. A. T. A influência dos meios sociocultural e científico no uso de plantas medicinais por estudantes universitários da área da saúde. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, pp. 62-70, 2004. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1277/127717725009.pdf>> Acesso em: 28 mar. 2012.

YAMADA, C. S. B. **Fitoterapia sua história e importância**. São Paulo: Ver. Racine, 1998.

YUNES, R. A.; CHECHINEL FILHO, V. Breve análise histórica da química de plantas medicinais: sua importância na atual concepção de fármaco segundo os paradigmas ocidental e oriental. In: YUNES, R. A.; CALIXTO, J. B. Plantas medicinais sob a ótica da química medicinal moderna. Chapecó-SC, **Argus**, 2001, 523 p.

CAPÍTULO I

ARTIGO

A ser submetido à Revista Educação Ambiental em Ação

PLANTAS MEDICINAIS: A IMPORTÂNCIA DESSE CONHECIMENTO EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS - PB

NÓBREGA, Kayo César Araújo¹

MARINHO, Maria das Graças Veloso²

RESUMO

A utilização de plantas com fins medicinais, para tratamento, cura e prevenção de doenças, é uma das mais antigas formas de prática medicinal da humanidade. Este trabalho objetiva avaliar a importância das plantas medicinais no espaço escolar na opinião de professores e alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes no município de São José de Espinharas - PB. A pesquisa foi realizada com dois grupos: o primeiro grupo constituído de três turmas do 9º Ano do Ensino Fundamental totalizando 28 entrevistados: 09 estudam no período matutino, 12 no período vespertino e 07 na modalidade da Educação de Jovens e Adultos no período noturno. O segundo grupo formado por professores do Ensino Fundamental, um total de 26 entrevistados. O trabalho foi realizado através de uma pesquisa de campo do tipo quantitativa-descritiva por meio da aplicação de um questionário estruturado com alunos e professores de ambos os sexos, buscando-se a identificação dos diversificados aspectos relacionados às plantas medicinais no ambiente escolar na concepção dos entrevistados. Constatou-se que a abordagem das plantas medicinais no cotidiano da escola ainda é insuficiente e se dá apenas de forma pontual nas aulas de Ciências, demonstrando assim que há por parte desta escola pouca valorização da temática.

Palavras – chave: Etnobotânica, Educação Básica, Microrregião de Patos.

¹ Universidade Federal de Campina Grande, Graduação Ciências Biológicas, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, Avenida Universitária, s/n, Bairro Santa Cecília, CEP 58700-970, Patos - Brasil *kayo_cc@hotmail.com

² Universidade Federal de Campina Grande, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, Avenida Universitária, s/n, Bairro Santa Cecília, CEP 58700-970, Patos - Brasil. *mgvmarinho@bol.com.br.

1 INTRODUÇÃO

As ideias prévias dos alunos estão presentes em todas as situações de aprendizagem em sala de aula e podem ser utilizadas como um recurso didático para um ensino contextualizado (DRIVER, 1988). Como afirma Lopes (1999) os saberes populares são fruto da produção de significados das camadas populares da sociedade, ou seja, as classes dominadas do ponto de vista econômico e cultural. Onde, as práticas sociais cotidianas, a necessidade de desenvolver mecanismos de luta pela sobrevivência e os processos de resistência constituem um conjunto de práticas formadoras de diferentes saberes.

A importância de se estudar o conhecimento e uso tradicional das plantas medicinais pode ter três implicações distintas: resgatar o patrimônio cultural tradicional, assegurando a sobrevivência e perpetuação do mesmo; otimizar os usos populares correntes, desenvolvendo preparados terapêuticos (remédios caseiros) de baixo custo; e organizar os conhecimentos tradicionais de maneira a utilizá-los em processos de desenvolvimento tecnológico (AMOROZO, 1996; ELISABETSKY, 1999).

Por sua vez a inserção dos saberes populares em aulas de Química com a utilização das plantas medicinais segundo Oliveira; Batalini; Santos (2010) serviu para fazer uma ponte com os saberes escolares, de modo que as atividades desenvolvidas despertaram a atenção dos mesmos sobre a importância da biodiversidade e seu uso sustentável, da cultura local, e serviu como fonte inspiradora na inserção de conteúdos como funções químicas, fórmulas estrutural e molecular, soluções, titulação, além da construção de estruturas químicas em programas computacionais disponíveis como ChemWin e ChemSketch 8.0.

Dessa forma, observa-se que os trabalhos interdisciplinares com plantas medicinais no espaço escolar possibilita uma aprendizagem significativa, que promove o interesse por parte dos alunos. Conforme Moreira *et al.* (2002), a investigação Etnobotânica representar também um reforço contra a ameaça de extinção de inúmeras espécies, muitas delas ainda desconhecidas pela ciência ou pelos grupos que vivem em maior harmonia com o meio natural.

Tendo em vista a importância da escola na promoção da educação ambiental, verifica-se que os trabalhos com plantas medicinais em todas as disciplinas escolares significam a valorização dos conhecimentos botânicos e das ações de

preservação dos vegetais. Nesse contexto, este trabalho objetivou avaliar a importância das plantas medicinais no contexto de uma escola da educação básica, propondo-se a desenvolver um estudo de caso, tendo em vista que na Paraíba são escassos trabalhos dessa natureza.

2 MATERIAL E MÉTODO

2.1 Local da pesquisa e amostra

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes, localizada na Praça da Independência, N.º 15, Centro, no município de São José de Espinharas, que está localizado na região centro-oeste da Paraíba, mesorregião do sertão e microrregião de Patos com uma população de 4.760 habitantes (IBGE, 2010).

A escola funciona nos três turnos, exclusivamente com alunos matriculados no Ensino Fundamental, atendendo a alunos do 1º ao 9º ano do Ensino Fundamental Regular e do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental na modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA). No que se refere ao perfil dos estudantes da referida escola a maior parte reside em diferentes localidades, sítios, fazendas e zonas de assentamentos e apenas uma pequena parte reside na zona urbana.

A pesquisa foi realizada com dois grupos: o primeiro grupo foi constituído pelas três turmas do 9º Ano do Ensino Fundamental totalizando 28 entrevistados, dos quais 09 estudam no período matutino, 12 estudam no período vespertino e 07 estudam na modalidade da Educação de Jovens e Adultos no período noturno; o segundo grupo foi formado por professores do Ensino Fundamental, que de um total de 26 entrevistados, apenas 21 dos questionários foram respondidos e devolvidos.

2.2 Coleta dos dados

O trabalho realizado se deu através de uma pesquisa de campo do tipo quantitativa-descritiva. Os dados foram colhidos durante uma entrevista individual no mês de Março de 2012, por meio da aplicação de um questionário estruturado com alunos e professores de ambos os sexos, buscando-se a identificação dos diversificados aspectos relacionados às plantas medicinais no ambiente escolar na concepção dos entrevistados. Os questionários foram aplicados a todos os docentes do Ensino Fundamental e a todos os discentes do 9º Ano do Ensino Fundamental tanto do ensino regular como da EJA, sendo necessário destacar que foram apresentados dois questionários distintos ao público alvo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 A importância das plantas medicinais na visão dos alunos do 9º Ano da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes

O universo amostral foi de 28 alunos entrevistados do 9º Ano do Ensino Fundamental Regular e da modalidade EJA da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes, sendo que 63% são do sexo masculino 37% são do sexo feminino (Figura 1).

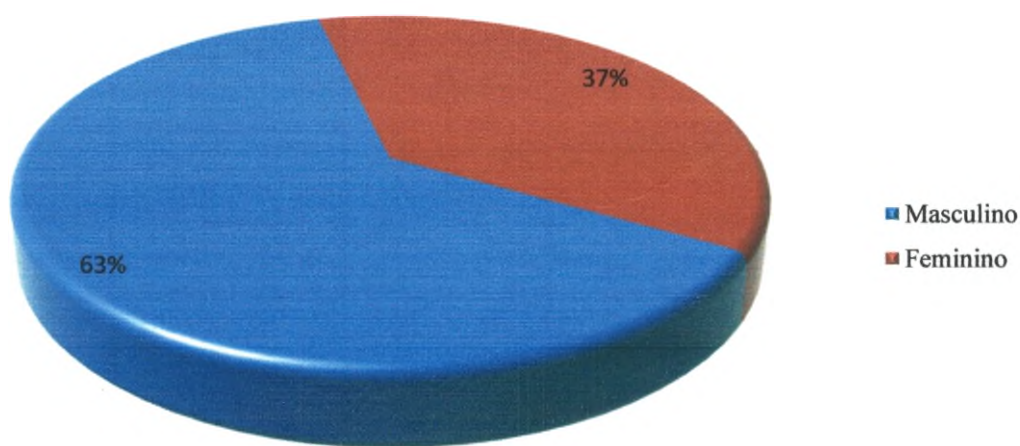


Figura 1: Perfil dos estudantes do 9º Ano da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes quanto ao sexo

Os alunos entrevistados apresentam idades de 12 a 51 anos, onde 93% têm entre 10 e 20 anos, 3,5% têm entre 21 e 30 anos e mais 3,5% têm entre 51 e 60 anos (Figura 2). A constatação de alunos com idades mais avançadas cursando o 9º Ano do Ensino Fundamental se deve ao fato de entre os entrevistados constarem alunos matriculados na EJA.

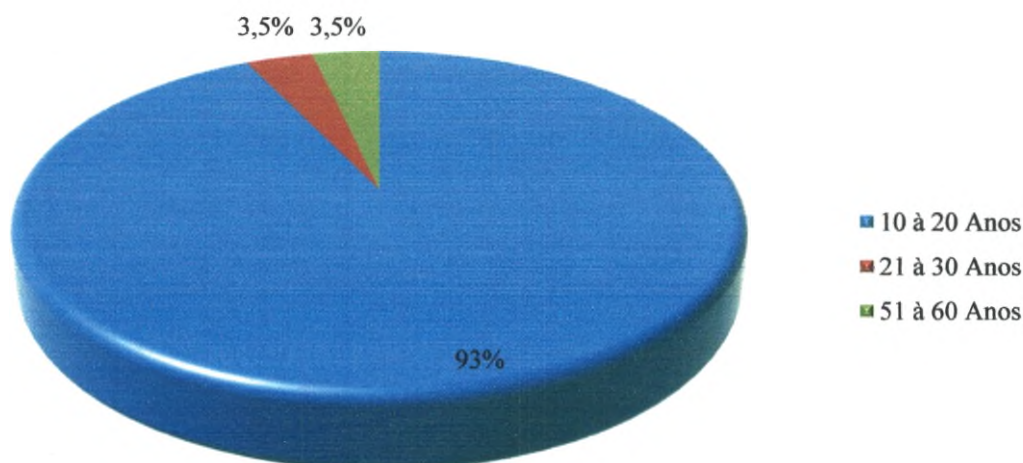


Figura 2: Faixa etária dos alunos entrevistados

- Questão 1: Você conhece alguma planta com propriedade medicinal e confia na sua eficácia?

Com a análise dos resultados dos questionários aplicados aos alunos, observou-se que a maior parcela dos entrevistados afirma conhecer alguma planta medicinal e dizem confiar na sua eficácia (Figura 3).

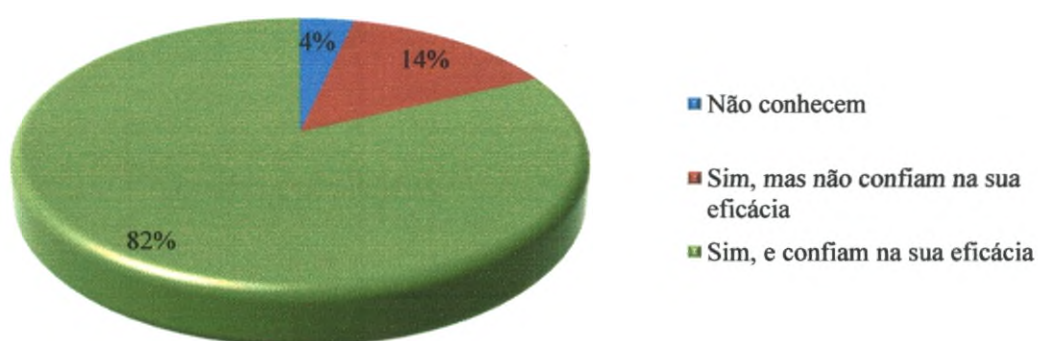


Figura 3: Percentual de alunos que dizem conhecer e crer na eficácia de alguma planta com propriedade medicinal

Esses resultados se assemelham ao trabalho realizado por Souza (2002), onde 83% das pessoas afirmam acreditar nas propriedades medicinais presentes

nas plantas. Compreende-se, assim, que a maior parte dos alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes conhece e confia nas plantas medicinais para o tratamento de alguma doença.

- Questão 2: Você considera importante que sua escola aborde nas aulas sobre as plantas medicinais?

Quando questionados se consideravam importante que a escola na qual estudam aborde nas aulas algo sobre as plantas medicinais, 97% considerou relevante que a temática esteja inserida no cotidiano escolar (Figura 4).

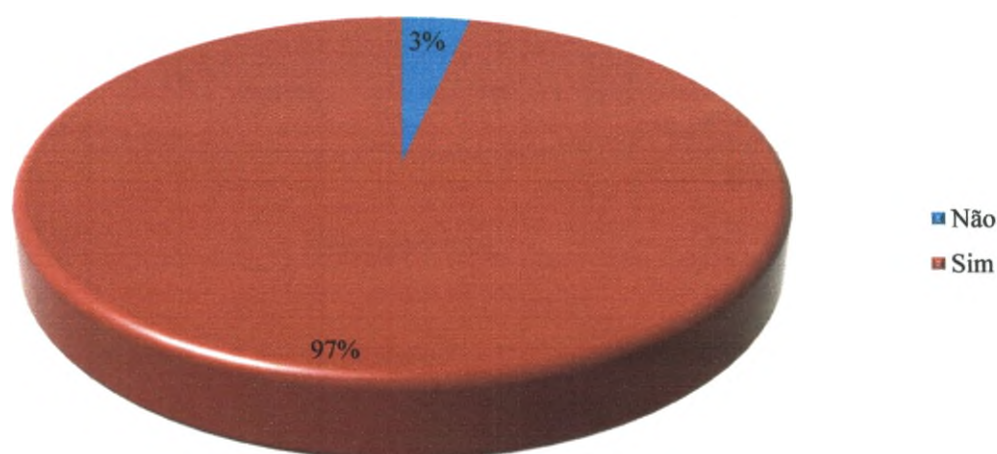


Figura 4: A importância da inserção das plantas medicinais no espaço escolar na opinião dos alunos do 9º Ano

Verifica-se que os entrevistados atribuem um valor relevante para a inserção das plantas medicinais no âmbito escolar. Essa importância atribuída se deve ao fato das plantas medicinais fazerem parte do universo dos estudantes entrevistados, conforme verificado que os mesmos conhecem e confiam na sua eficácia.

A problematização das aulas por meio de saberes populares conforme George (1988) apud Resende; Castro; Pinheiro (1992) indicam os benefícios da motivação e da participação ativa dos alunos nas aulas, o elevado nível de socialização, o melhor desempenho, a compreensão mais rápida e melhor dos conceitos científicos, a ampliação da visão de ciência, sua aplicação na vida e a valorização das heranças culturais pelos alunos.

De acordo Silva *et al.* (2007) os trabalhos com plantas medicinais por meio de um horto medicinal, por exemplo, representam um relevante instrumento dentro das práticas agroecológicas, uma vez que promove a inclusão social, tal como um espaço de saúde, cidadania, aprendizagem e de estímulo à conservação do conhecimento e do uso racional da biodiversidade.

- Questão 3: De que maneira a escola deve trabalhar sobre o tema plantas medicinais?

Dentre os entrevistados, 46% consideram que a temática das plantas medicinais deve ser trabalhada na escola por meio de aulas práticas durante a abordagem dos conteúdos de botânica durante as aulas de Ciências. Outros 9% também atribuem a tarefa de abordar o conteúdo à disciplina de Ciências, porém por meio de uma unidade didática específica (Figura 5).

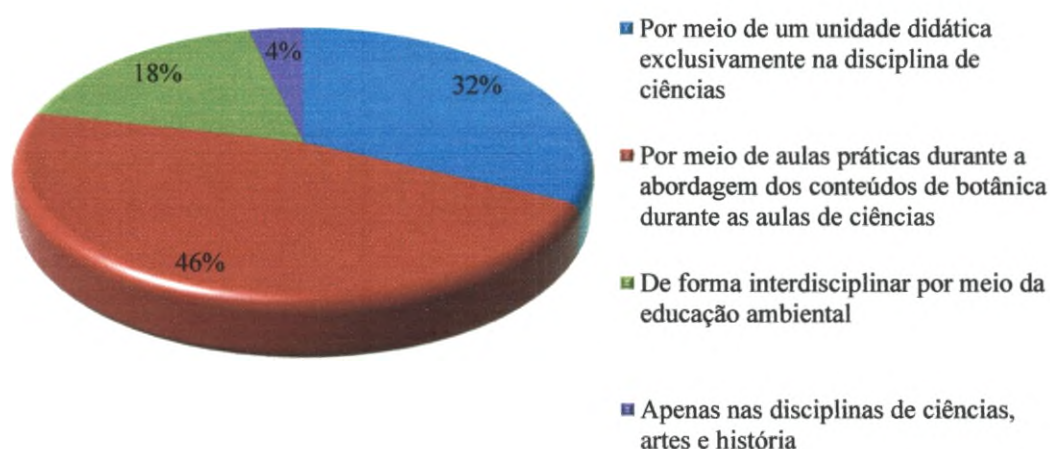


Figura 05: Como a escola deve trabalhar com as plantas medicinais na opinião dos alunos

Como se verifica poucos consideram que as plantas medicinais possam estimular os trabalhos interdisciplinares na promoção da educação ambiental, ou por meio de outras disciplinas que não sejam a disciplina de Ciências.

Constata-se, portanto, que na escola onde se realizou a pesquisa as dificuldades de se promover a abordagem de assuntos de forma interdisciplinar possivelmente se devem ao mesmo que Santomé (1998) avalia, quando afirma que essas dificuldades surgem em razão de que as práticas interdisciplinares na escola exigem do professor ou professora uma postura diferenciada, onde planejar,

desenvolver e fazer um acompanhamento contínuo da unidade didática pressupõe uma figura docente reflexiva, com uma bagagem cultural e pedagógica importante para poder organizar um ambiente e um clima de aprendizagens coerentes com a filosofia subjacente a este tipo de proposta curricular. Tais dificuldades enfrentadas se devem também ao fato de os professores serem formados dentro de uma visão positivista e fragmentada do conhecimento (KLEIMAN; MORAES, 2002).

- Questão 4: Como você adquiriu conhecimento a cerca das plantas medicinais?;
- Questão 5: Por meio de qual disciplina você adquire mais informações sobre o uso de plantas medicinais no ambiente escolar?

Examinou-se ainda o modo como os conhecimentos acerca das plantas medicinais são adquiridos pelos alunos entrevistados (Figura 6) e por meio de qual disciplina os mesmos adquirem mais informações sobre o uso de vegetais medicinais no ambiente escolar (Figura 7).

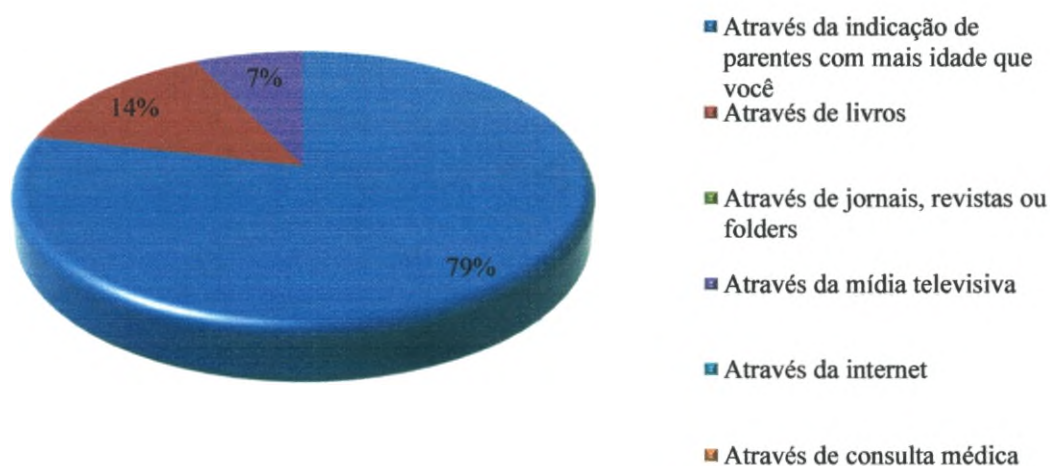


Figura 6: Como os alunos adquirem conhecimento sobre plantas medicinais

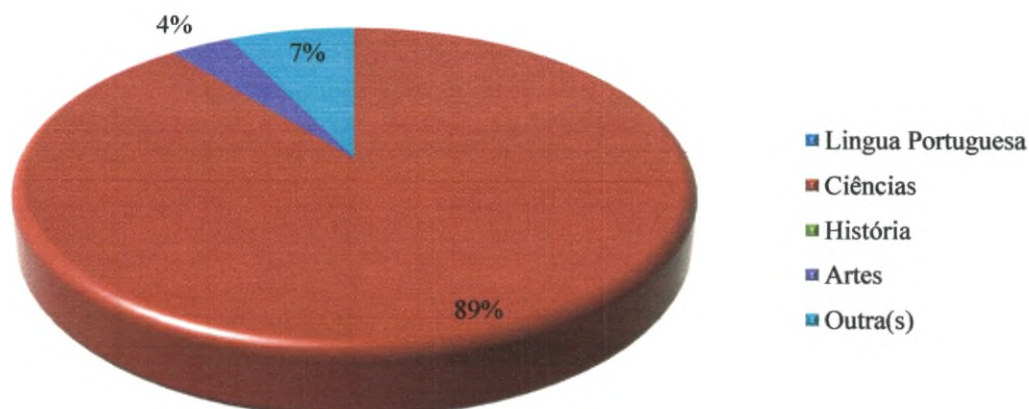


Figura 7: Disciplinas escolares, por meio das quais alunos dizem obter mais informações sobre o uso de plantas medicinais no ambiente escolar

Foi constatado que na vida cotidiana 79% dos entrevistados obtêm informações sobre as plantas medicinais através de parentes com mais idade do que eles. Isso fortalece a afirmação de Ming; Amaral Jr. (1995) quando dizem que o conhecimento transmitido de pai para filho, aliado a observação direta das atividades dos pais, é a forma mais tradicional de transferência das informações.

No que se refere ao ambiente escolar, à disciplina de Ciências foi apontada como a principal fonte de conhecimentos sobre as plantas medicinais, onde 89% atestam o fato. A disciplina de Artes e outras disciplinas do currículo são apontadas somente por 11% dos entrevistados, o que reforça a ideia de que os trabalhos interdisciplinares e a contextualização dos conteúdos ainda são desafios a serem enfrentados pela escola.

- Questão 6: Você já fez uso de alguma planta medicinal?
- Questão 7: O que o(a) motivou a fazer uso de plantas medicinais?

Quando questionados se já fizeram uso de alguma planta medicinal 82% responderam que sim, enquanto apenas 18% responderam que não (Figura 8). Apesar disso, todos apresentaram motivos pelos quais os fizeram utilizar plantas medicinais (Figura 9).

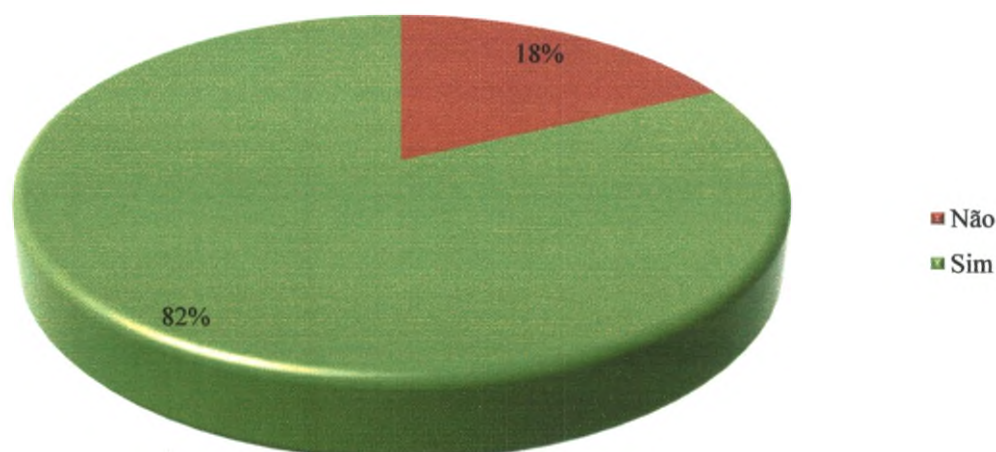


Figura 8: Percentual dos entrevistados que já fizeram uso de alguma planta medicinal

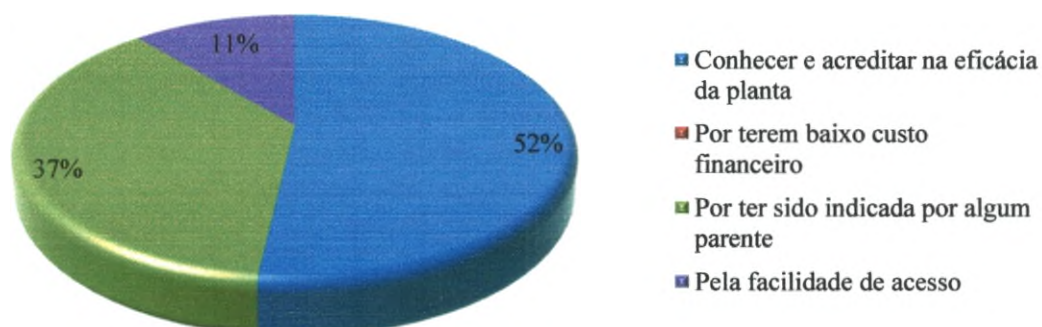


Figura 9: Motivos para que os alunos fizessem uso de plantas medicinais

As razões apresentadas pelos entrevistados para que fizessem uso de alguma planta medicinal foram assim descritas: 52% afirmaram conhecer e acreditar na eficácia da planta, 37% dizem ter feito uso por esta ter sido indicada por algum parente e 11% dizem ter feito uso pela facilidade de acesso à planta. O que segundo Sacramento (2001) *apud* Brasileiro (2008), representa a base de sustentação da fitoterapia, onde para o mesmo a fitoterapia no Brasil sobreviveu devido às raízes profundas na consciência popular que reconhece sua eficácia e legitimidade. O conhecimento proveniente de gerações anteriores deve ser conservado, entretanto, é importante ressaltar que as pessoas que detêm este

conhecimento são aquelas com idade superior a 60 anos e nível de escolaridade mais baixo, ao passo que as pessoas mais jovens e com melhor nível de escolaridade se mostraram pouco interessadas na fitoterapia.

- Questão 8: Qual destas formas de preparo você conhece na utilização de plantas medicinais?

Verificou-se por meio desta pesquisa, que verdadeiramente parte dos saberes tradicionais sobre a utilização de plantas no tratamento de doenças está sendo perdida, uma vez que os entrevistados desconhecem as principais formas de preparo utilizadas nos tratamentos com medicamentos caseiros tais como a infusão, a decocção, a maceração, o unguento, a tintura e outras mais. Foram lembradas pelos mesmos apenas os chás, onde 56% dizem conhecer; os lambedores ou xaropes foram citados por 35%; os sucos foram citados por 7% e as pomadas foram mencionadas por apenas 2% dos entrevistados (Figura 10).

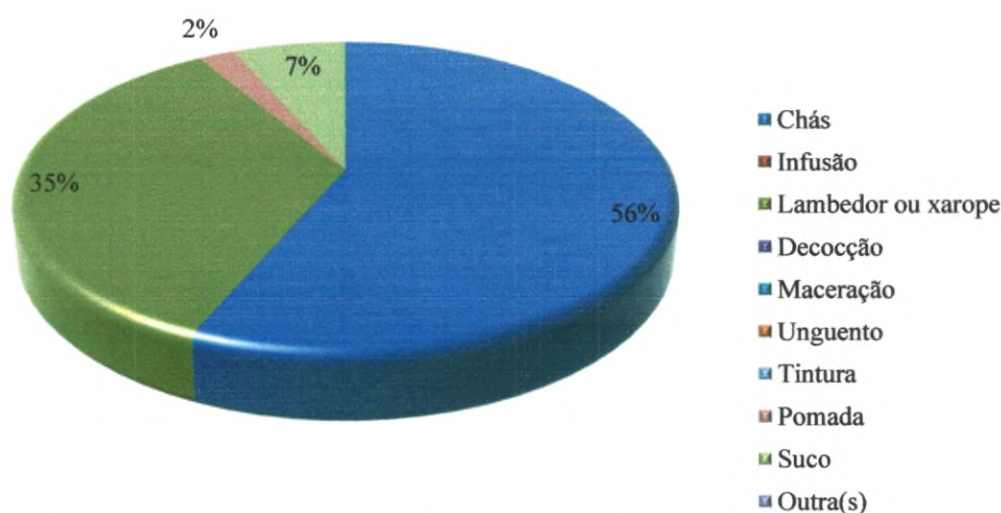


Figura 10: Formas de preparo na utilização de plantas medicinais conhecidas por alunos do 9º Ano

- Questão 9: Você conhece alguma planta com efeito abortivo?

Para verificar o conhecimento dos alunos do a respeito dos efeitos das plantas medicinais no organismo humano, os mesmos tiveram que responder sobre qual ou quais propriedades medicinais conhecem. Desta forma, quando questionados se conheciam alguma planta que tivesse algum efeito abortivo 68% disseram não conhecer, enquanto apenas 32% afirmaram positivamente (Figura 11).

Assim, os dados obtidos sobre a ação das plantas no organismo são preocupantes, pois revela o desconhecimento dos riscos sobre o uso indevido das plantas medicinais, principalmente durante a gestação, sobretudo, porque as pessoas entrevistadas se encontram em estado fértil, especialmente, as mulheres participantes da entrevista. Sendo que no Brasil, considera-se idade fértil a faixa etária entre 10 a 49 anos (BRASIL, 2007).

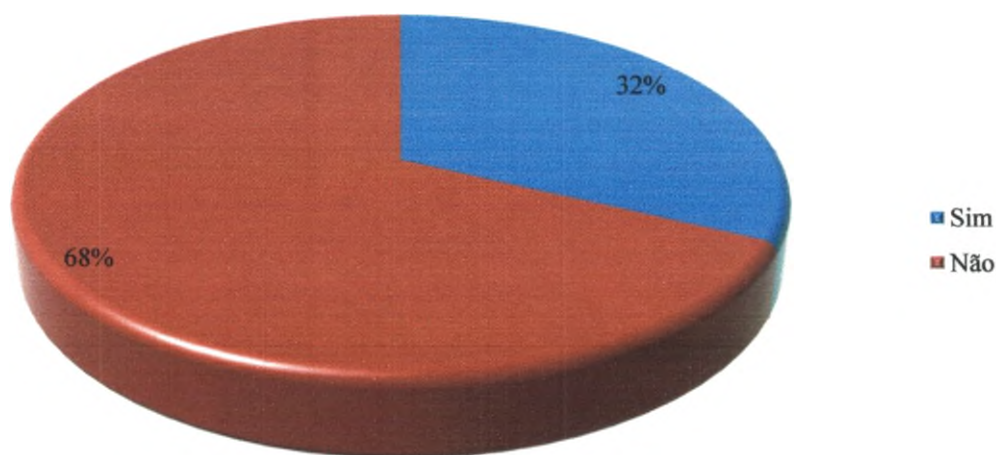


Figura 11: O conhecimento dos alunos sobre plantas abortivas

- Questão 10: Qual(ais) propriedade(s) medicinal(ais) das plantas listada(s) abaixo você conhece?

Por meio dos resultados também foi possível observar que o conhecimento efetivo de outras propriedades medicinais das plantas ainda é pouco disseminado. Constatando-se que as propriedades mais conhecidas foram a antidiarreica, citada por 38% dos entrevistados; a propriedade calmante, mencionada por 47%; ação vermífuga, lembrada por 13% e a ação laxativa citada somente por 2% dos entrevistados (Figura 12).

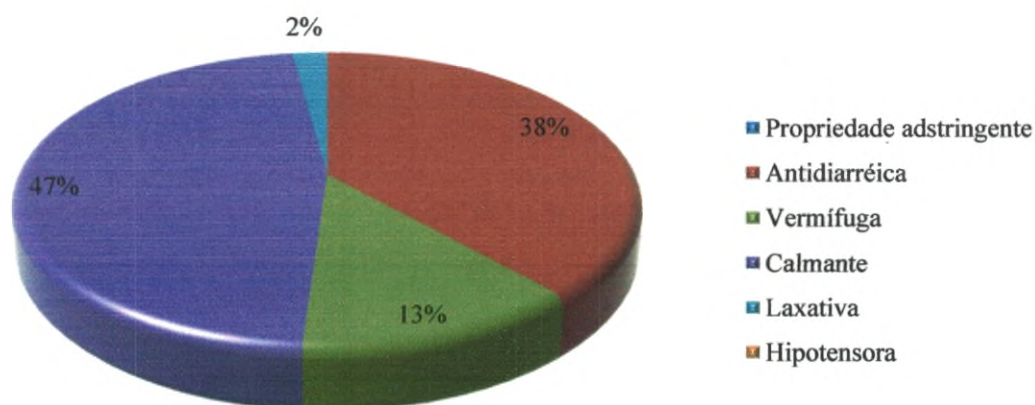


Figura 12: Propriedades medicinais conhecidas por alunos do 9º Ano do da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes

3.2 A abordagem das plantas medicinais no cotidiano escolar na opinião dos professores da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes

O quadro de professores entrevistados da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes é constituído em sua totalidade por professores graduados (Figura 13), onde 86% é do sexo feminino (Figura 14) e os entrevistados apresentam idades entre 20 a 60 Anos (Figura 15).

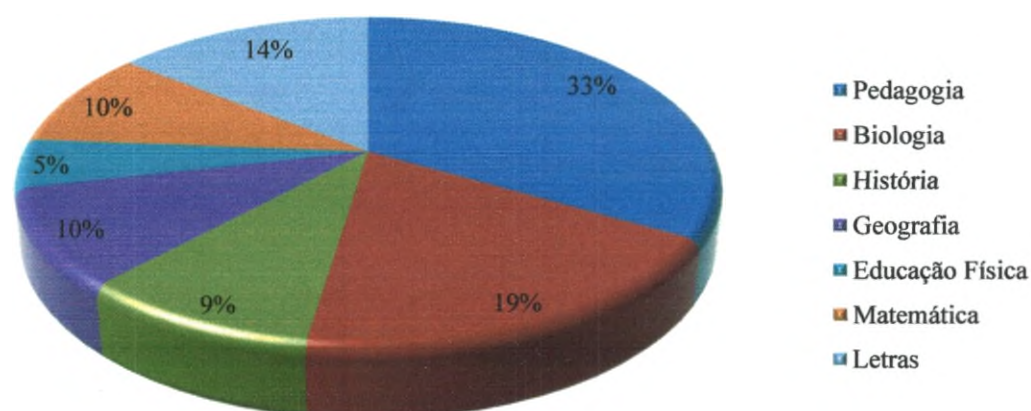


Figura 13: Área de formação dos professores da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes

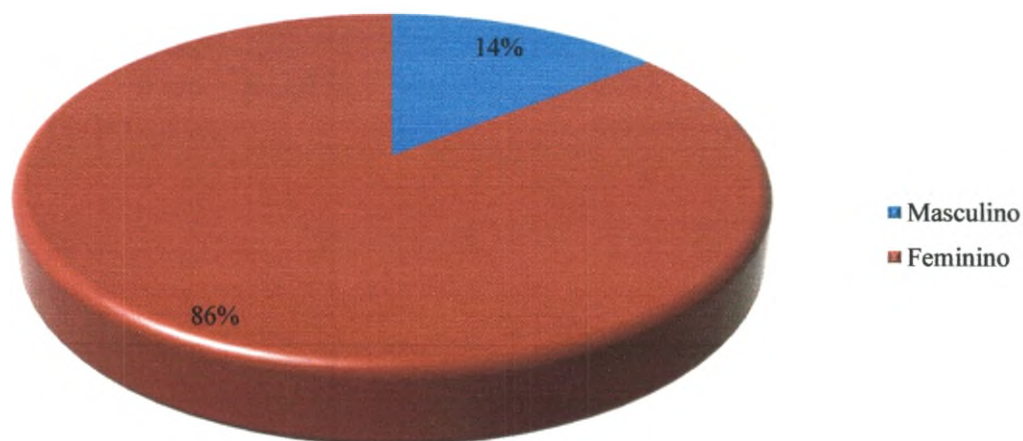


Figura 14: Perfil dos professores entrevistados por sexo

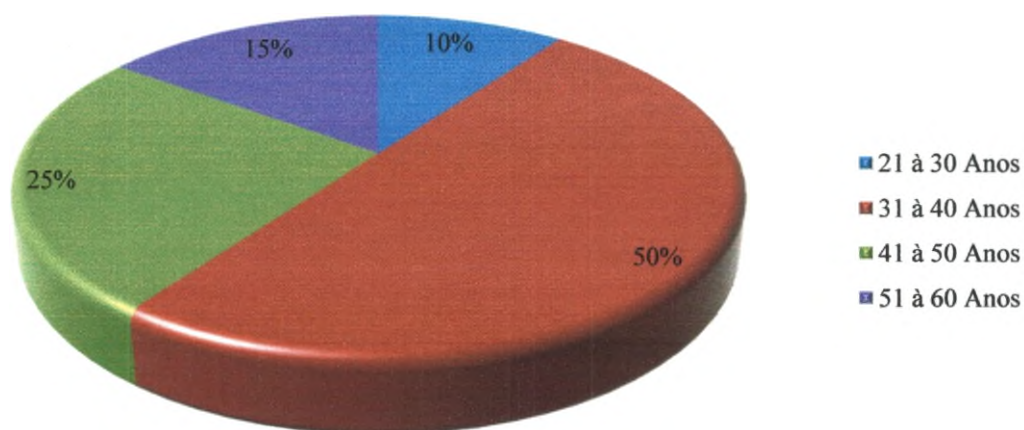


Figura 15: Perfil dos professores por idade

- Questão1: Você conhece alguma planta com propriedade medicinal e confia na sua eficácia?

Dos professores entrevistados 90% afirmam conhecer e confiar nas propriedades medicinais de alguma planta, os 10% restantes dizem conhecer, porém não confiam na eficácia das plantas medicinais para o tratamento de doenças (Figura 16).

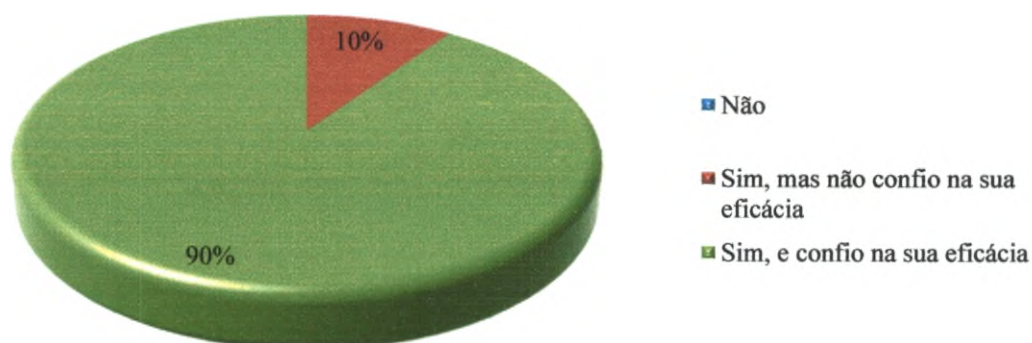


Figura 16: Conhecimento e confiança dos professores na eficácia das plantas medicinais

- Questão 2: Você já ministrou algum assunto ligado às plantas medicinais nas suas aulas?

Questionados se já ministraram algum assunto relacionado às plantas medicinais nas suas aulas, 38% disseram que não, pois consideram que o tema não tem associação com a disciplina que lecionam; 29% disseram utilizar as plantas medicinais para abordar a Educação Ambiental; 28% já ministraram aulas teóricas envolvendo o tema nas aulas de Ciências e apenas 5% disseram já ter trabalhado o tema por meio de projetos e aulas práticas de forma multidisciplinar (Figura 17).

Um professor preocupado com as questões ambientais e com a preservação das plantas deve estimular nos discentes o resgate e a revalorização da fitoterapia no Brasil, demonstrando a atual exigência de cuidados para que muitas plantas de alto valor medicinal não desapareçam das matas, da caatinga e do cerrado, antes mesmo que os cientistas descubram suas propriedades, para depois transformá-las em remédios (ADEODATO; OLIVEIRA; OLIVEIRA, 1996).

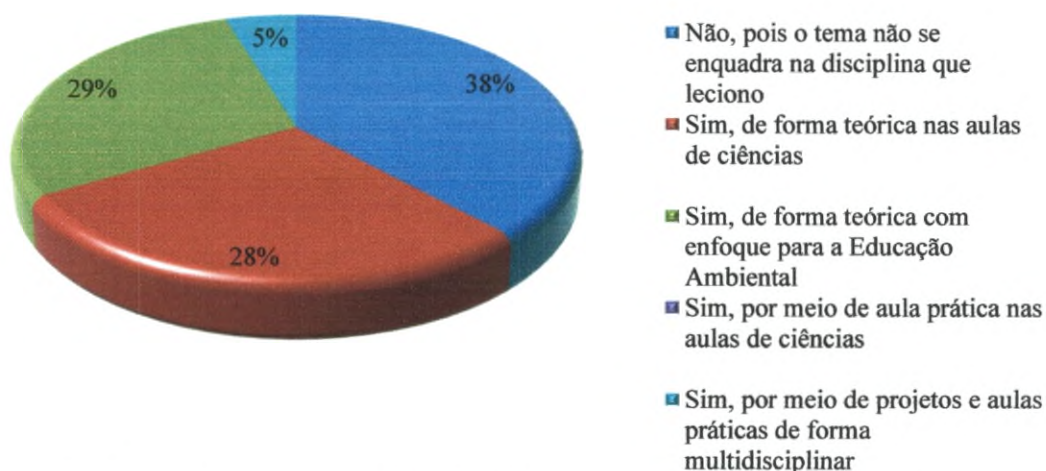


Figura 17: Análise da inserção das plantas medicinais nas aulas dos professores da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes

- Questão 3: Em sua opinião, o tema plantas medicinais pode ser abordado em qual(ais) disciplina(s)?

A maior parte dos professores considera que a melhor disciplina para se trabalhar com plantas medicinais é a disciplina de Ciências, totalizando 48% dos entrevistados (Figura 18). Porém, um número significativo considera que outras disciplinas podem abordar as plantas medicinais, 38% consideram que o tema dever ser abordado por todas as disciplinas e 14% dizem que o tema pode ser trabalhado por outra disciplina.

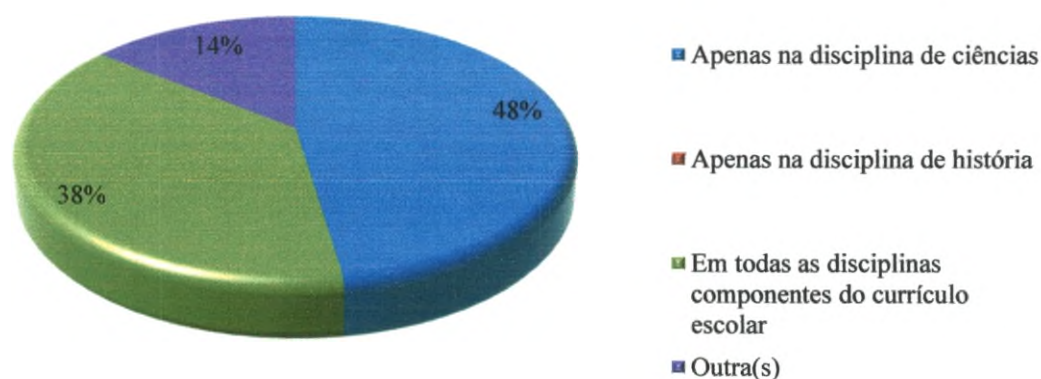


Figura 18: Qual disciplina do currículo escolar as plantas medicinais devem fazer parte na opinião de professores da E. M. E. F. Tenente Titico Gomes

A abordagem das plantas medicinais no espaço escolar se justifica, a partir do momento em que se considera que o vegetal é parte integrante da natureza, e que o homem é um elemento fundamental nas mudanças ambientais. Isto evidencia a importância das plantas neste contexto, e que através da educação ambiental, podemos buscar o conhecimento e explorar os recursos vegetais de forma interdisciplinar na comunidade escolar e no segmento extraescolar (PINHEIRO; AMARAL, 2007).

- Questão 4: A escola em que você trabalha já realizou algum projeto que incentive o resgate do saber sobre plantas medicinais e o seu uso de forma racional?

A realização de algum projeto que incentive o resgate do saber sobre as plantas medicinais e que incentivem o seu uso de forma racional foi mencionada por 43% dos entrevistados, 33% disseram desconhecer, e 24% responderam que nenhum trabalho desta natureza já tenha sido realizado na referida escola (Figura 19). Desta forma, verifica-se que os professores entrevistados em outro momento já consideravam que as plantas medicinais poderiam ser um meio enriquecedor na promoção do saber no cotidiano escolar.

O fato de boa parte desconhecer e/ou afirmar que a escola nunca tenha realizado um projeto sobre plantas medicinais pode estar relacionado ao tempo de trabalho em que estes adentraram na referida escola.

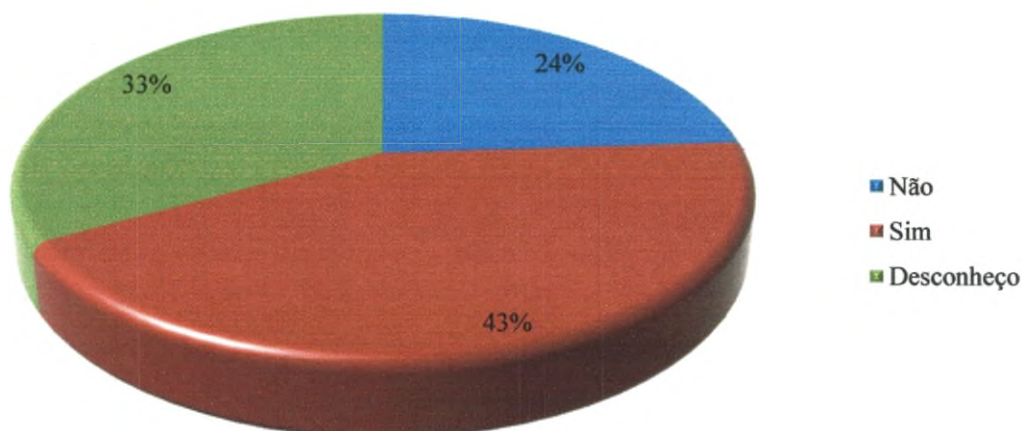


Figura 19: Realização de algum projeto na E. M. E. F. Tenente Titico Gomes segundo os professores da instituição

- **Questão 5:** Você considera relevante trabalhar algum projeto que ressalte a importância das plantas medicinais no resgate do saber tradicional como ferramenta para o ensino de ciências e da educação ambiental?

Os trabalhos que ressaltem as plantas medicinais no resgate do saber tradicional como ferramenta para o ensino de Ciências e da Educação Ambiental é relevante para todos os docentes entrevistados, no entanto só 19% se consideram aptos a abordar o tema no ambiente escolar, porém consideram que a escola em que trabalham não dispõe de recursos suficientes para a viabilização dos trabalhos (Figura 20).

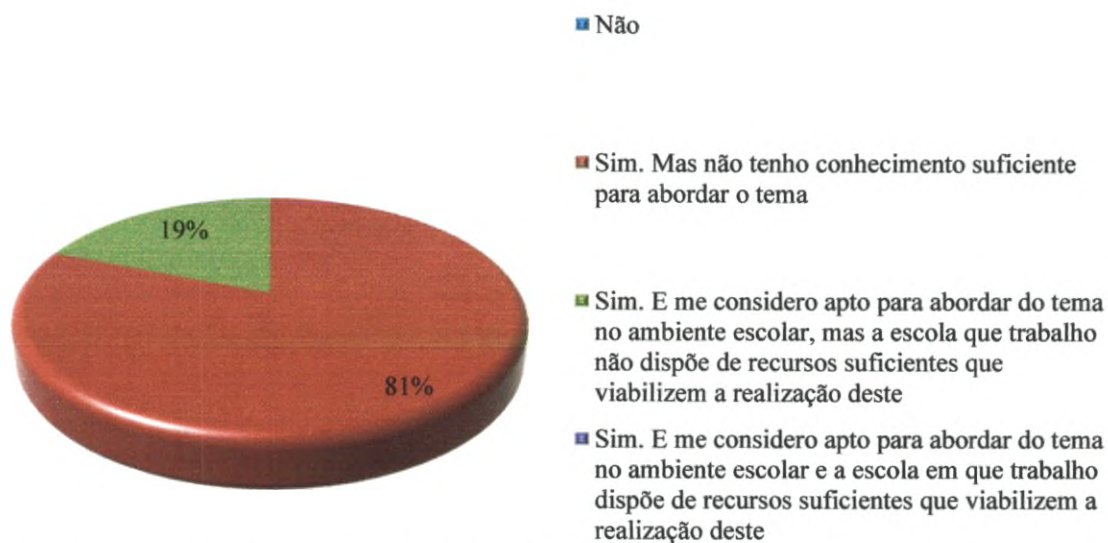


Figura 20: A importância de se trabalhar as plantas medicinais por meio de projetos na visão dos professores da Escola Municipal Tenente Títico Gomes

- Questão 6: Você conhece alguma planta medicinal do bioma caatinga, cuja escola em que você trabalha está inserida?
- Questão 7: Em sua opinião é importante que os alunos conheçam a flora medicinal da sua região?

Outro aspecto importante observado junto aos entrevistados é que 76% dizem conhecer alguma planta do bioma caatinga (Figura 21). De igual relevância 100% dos entrevistados avaliam como importante os alunos conhecerem a flora medicinal de sua região.

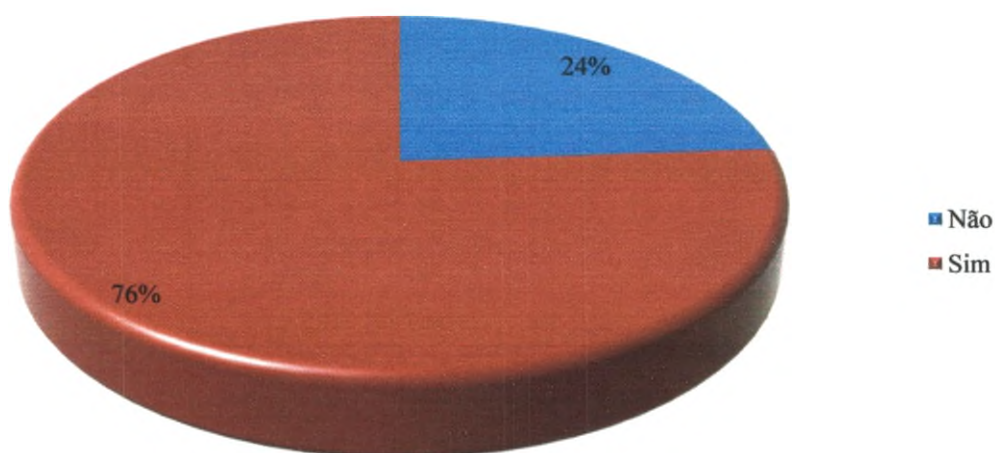


Figura 21: Conhecimento dos professores a respeito da flora da Caatinga com potencial medicinal

4 CONCLUSÕES

A presente pesquisa evidenciou que os alunos e professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes conhecem e confiam na eficácia das plantas medicinais para o tratamento de doenças. Bem como, demonstrou que os estudantes consideram importante à abordagem das plantas medicinais no espaço escolar.

Na opinião deles, as plantas medicinais devem ser abordadas por meio de uma unidade didática nas aulas de Ciências ou por meio de aulas práticas para o enriquecimento das aulas de Botânica. Constatou-se, que a maior parte das informações sobre plantas medicinais para os estudantes são obtidas por meio de ascendentes familiares e no ambiente educacional, a maior parte das informações é obtida por meio da disciplina de Ciências.

Outras constatações importantes, que justificam a abordagem das plantas medicinais no espaço da referida escola foram: a maior parte dos estudantes entrevistados não conhecem as principais formas de preparo das plantas medicinais, bem como desconhecem os mecanismos de ação das plantas medicinais no organismo humano por apresentarem pouco conhecimento sobre as propriedades medicinais das plantas.

Por sua vez a opinião dos professores foi bem diversificada, sendo que boa parte não valoriza a inserção das plantas medicinais no espaço escolar, alegando que a temática não se relaciona com a disciplina que leciona. Contudo, uma parte significativa considera que a escola deve trabalhar as plantas medicinais, seja de forma teórica com enfoque para à Educação Ambiental, ou de forma teórica nas aulas de Ciências, ou por meios de projetos e aulas práticas de forma multidisciplinar.

Também foi constatado que a maior parte dos professores da escola não está preparada a abordar a temática das plantas medicinais por meio de projetos interdisciplinares que estimulem aprendizagens significativas tanto na disciplina de Ciências como na Educação Ambiental. Por outro lado, mesmo os professores que se autoafirmam aptos a abordar a temática como proposto, alegam que a escola não dispõe dos recursos suficientes para que o trabalho seja exitoso.

Desta forma, verifica-se que apesar das plantas medicinais fazerem parte do universo cotidiano dos alunos do 9º Ano e dos professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes a abordagem das plantas medicinais no cotidiano da escola ainda é insuficiente e se dá apenas de forma pontual nas aulas de Ciências, demonstrando assim que há por parte desta escola pouca valorização da temática.

5 REFERÊNCIAS

ADEODATO, S.; OLIVEIRA, L.; OLIVEIRA, V. Uma farmácia no fundo do quintal. **Globo Ciência**, v. 6, p. 44-49, 1996.

AMOROZO, M.C.M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L.C. **Plantas medicinais: arte e ciência**. São Paulo: UNESP. 1996. p. 47-68.

BENETTI, B.; CARVALHO, L. M. A. A temática ambiental e os procedimentos didáticos: perspectivas de professores de ciências. In: ENCONTRO "PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA", 8, 2002, São Paulo. **Atas...** São Paulo: FEUSP, 2002. 1 CDROM.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual dos Comitês de Mortalidade Materna. 3 ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

BRASILEIRO, Beatriz Gonçalves et al. Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no "Programa de Saúde da Família", Governador Valadares, MG, Brasil. **Rev. Bras. Cienc. Farm.** [online]. 2008, vol.44, n.4, pp. 629-636. ISSN 1516-9332. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1516-93322008000400009>> Acesso em: 15 mar. 2012.

DRIVER, R. Un enfoque constructivista para el desarrollo del currículo en ciencias. **Enseñanza de Las Ciencias**, v. 6, n. 2, p. 109-120, 1988.

ELIZABETSKY, E. Etnofarmacologia como ferramenta na busca de substâncias ativas. In: SIMÕES, C. M. O. et al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 3. ed. Porto Alegre/Florianópolis: Ed. Universidade UFRGS/ Ed. UFSC. 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Dados do Censo 2010 publicados no Diário Oficial da União do dia 04/11/2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados/index.php?uf=25> Acesso em: 14 jan. 2012

KLEIMAN, A. B.; MORAES; S. E. **Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola**. Campinas: Mercado das Letras, 1999.

LOPES, A.R.C. *Conhecimento escolar: ciência e cotidiano*. Rio de Janeiro: UERJ, 1999.

MING, L. C.; AMARAL JUNIOR, A. **Aspectos etnobotânicos de plantas medicinais na Reserva Extrativista "Chico Mendes"**. Tese de Doutorado. Botucatu. UNESP. 180p. 1995.

MOREIRA, R. C. T. et al. Abordagem Etnobotânica acerca do uso de plantas medicinais na Vila Cachoeira, Ilhéus, Bahia, Brasil. **Acta Farmacéutica Bonaerense**, Buenos Aires, v. 21, n. 3, p. 205-211, 2002.

OLIVEIRA, C. A.; BATALINI, C.; SANTOS, T. R. O estudo de plantas medicinais como tema gerador para o ensino contextualizado em Química. In: XV Encontro Nacional de Ensino de Química. **Anais do XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ)**, Brasília, 2010.

PINHEIRO, L. C.; AMARAL, A. F. Recursos vegetais e educação ambiental: uma questão interdisciplinar. Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 23 a 28 de Setembro de 2007, Caxambu – MG. Disponível em: <<http://www.seb-ecologia.org.br/viiiiceb/pdf/1135.pdf>> Acesso em: 16 mar. 2012.

PINHEIRO, L. C.; AMARAL, A. F.; Recursos vegetais e educação ambiental: uma questão interdisciplinar. In: VIII Congresso de Ecologia do Brasil. **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, Caxambu – MG, 2007.

RESENDE, D. R.; CASTRO, R. A.; PINHEIRO, P. C. O saber popular nas aulas de química: relato de experiência envolvendo a produção do vinho de laranja e sua interpretação no ensino médio. **Química Nova na Escola**, v.32, n.3. 2010.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SILVA, N. C. A.; et al. Horto medicinal escolar: ferramenta agroecológica. Porto Alegre, **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.2, n.2. 2007.

SOUZA, N. M. W. **Estudo etnobotânico de plantas medicinais em comunidades urbanas do município de Patos-PB, Brasil**. Monografia. UFPB, 2002. 25p.

ANEXOS

ANEXO A: Questionário destinado aos alunos do 9º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes como requisito da coleta de dados para a dissertação da monografia cujo tema é: PLANTAS MEDICINAIS: A IMPORTÂNCIA DESSE CONHECIMENTO EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS – PB.

IDENTIFICAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

Sexo: () Masculino () Feminino

Idade: _____ anos.

1. Você conhece alguma planta com propriedade medicinal e confia na sua eficácia?
() Não
() Sim, mas não confio na sua eficácia
() Sim, e confio na sua eficácia
2. Você considera importante que sua escola aborde nas aulas sobre as plantas medicinais?
() Não
() Sim
3. De que maneira a escola deve trabalhar sobre o tema plantas medicinais?
() Por meio de uma unidade didática exclusivamente na disciplina de ciências
() Por meio de aulas práticas durante a abordagem dos conteúdos de botânica durante as aulas de ciências
() De forma interdisciplinar por meio da educação ambiental
() Apenas nas disciplinas de ciências, artes e história
4. Como você adquiriu conhecimento a cerca das plantas medicinais?
() Através da indicação de parentes com mais idade que você
() Através de livros
() Através de jornais, revistas ou folders
() Através da mídia televisiva
() Através da internet
() Através de consulta médica
5. Por meio de qual disciplina você adquire mais informações sobre o uso de plantas medicinais no ambiente escolar?
() Língua portuguesa

-) Ciências
 -) História
 -) Artes
 -) Outra(s).
6. Você já fez uso de alguma planta medicinal?
-) Não
 -) Sim
7. O que o(a) motivou a fazer uso de plantas medicinais?
-) Conhecer e acreditar na eficácia da planta
 -) Por terem um baixo custo financeiro
 -) Por ter sido indicada por algum parente
 -) Pela facilidade de acesso
8. Qual destas formas de preparo você conhece na utilização de plantas medicinais?
-) Chás
 -) Infusão
 -) Lambedor ou xarope
 -) Decocção
 -) Maceração
 -) Unguento
 -) Tintura
 -) Pomada
 -) Suco
 -) Outra(s)
9. Você conhece alguma planta com efeito abortivo?
-) Sim
 -) Não
10. Qual(ais) propriedade(s) medicinal(is) das plantas listada(s) abaixo você conhece?
-) Propriedade adstringente
 -) Antidiarreica
 -) Vermífuga
 -) Calmante
 -) Laxativa
 -) Hipotensora

ANEXO B: Questionário destinado aos professores da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes como requisito da coleta de dados para a dissertação da monografia cujo tema é: PLANTAS MEDICINAIS: A IMPORTÂNCIA DESSE CONHECIMENTO EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS – PB.

IDENTIFICAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

Sexo: () Masculino () Feminino

Idade: _____ anos.

Formação: _____

Disciplina que leciona: _____

1. Você conhece alguma planta com propriedade medicinal e confia na sua eficácia?

- () Não
() Sim, mas não confio na sua eficácia
() Sim, e confio na sua eficácia

2. Você já ministrou algum assunto ligado às plantas medicinais nas suas aulas?

- () Não, pois o tema não se enquadra na disciplina que leciono
() Sim, de forma teórica nas aulas de ciências
() Sim, de forma teórica com enfoque para a Educação Ambiental
() Sim, por meio de aula prática nas aulas de ciências
() Sim, por meio de projetos e aulas práticas de forma multidisciplinar

3. Em sua opinião, o tema plantas medicinais pode ser abordado em qual(ais) disciplina(s)?

- () Apenas na disciplina de ciências
() Apenas na disciplina de história
() Em todas as disciplinas componentes do currículo escolar
() Outra(s)

4. A escola em que você trabalha já realizou algum projeto que incentive o resgate do saber sobre plantas medicinais e o seu uso de forma racional?

- () Não
() Sim
() Desconheço

5. Você considera relevante trabalhar algum projeto que ressalte a importância das plantas medicinais no resgate do saber tradicional como ferramenta para o ensino de ciências e da educação ambiental?

Não

Sim. Mas não tenho conhecimento suficiente para abordar o tema

Sim. E me considero apto para abordar do tema no ambiente escolar, mas a escola que trabalho não dispõe de recursos suficientes que viabilizem a realização deste

Sim. E me considero apto para abordar do tema no ambiente escolar e a escola em que trabalho dispõe de recursos suficientes que viabilizem a realização deste

6. Você conhece alguma planta medicinal do bioma caatinga, cuja escola em que você trabalha está inserida?

Não

Sim.

7. Em sua opinião é importante que os alunos conheçam a flora medicinal da sua região?

Não

Sim

ANEXO C: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
CAMPUS DE PATOS**

À Direção da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes – São José de Espinharas – PB.

Vimos junto a V.S.^a, solicitar a autorização para realização, nessa instituição de ensino, da coleta de dados referente à pesquisa intitulada: **PLANTAS MEDICINAIS: A IMPORTÂNCIA DESSE CONHECIMENTO EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS – PB**. A qual tem como objetivo geral: "Avaliar a importância das plantas medicinais no espaço escolar na opinião de professores e alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tenente Titico Gomes.",

Certos de Vossa colaboração, entendimento e apoio, agradecemos antecipadamente.

Patos - PB, _____ de _____ de 2012.

Kayo César Araújo da Nóbrega
Acadêmico de Ciências Biológicas/Pesquisador

Prof^a. Dra. Maria das Graças Veloso Marinho
Orientadora da Pesquisa

Anexo D: Normas de publicação na Revista Educação Ambiental em Ação

1 Apresentação

Aos interessados em colaborar com esta publicação enviando contribuições, esclarecemos que a revista eletrônica Educação Ambiental em Ação nasceu a partir do Grupo de Educação Ambiental da Internet – GEAI, em 2002. É **editada trimestralmente** e é mantida pelo esforço voluntário de cada membro da equipe, principalmente seus editores, não tendo uma instituição mantenedora. Esta publicação é totalmente feita com os recursos da internet e não possui versão impressa. Todos os volumes anteriores estão à disposição no ambiente virtual. A revista pretende ser **instrumento para divulgar, difundir e incentivar ações de Educação Ambiental integradas e conscientizadoras em todos os espaços sociais que estejam dentro dos eixos temáticos** descritos abaixo. Pretende mostrar o que muitas pessoas, de diferentes Estados do Brasil, e alguns estrangeiros, pensam e fazem para a consolidação da Educação Ambiental. Por fim, pretende ser um jardim de idéias, um solo fértil onde germinam sementes de conscientização, ação, reflexão, tolerância e confiança na construção de um mundo melhor.

Editores responsáveis: Berenice Gehlen Adams, Sandra Barbosa e Júlio Trevisan

Endereço eletrônico: www.revistaea.org

2. Normas de publicação

2.1 Eixos temáticos

A revista eletrônica Educação Ambiental em Ação publica trabalhos que estejam relacionados com os eixos temáticos a seguir, desde que seguidas as normas aqui expostas:

- Relatos de Práticas de Educação Ambiental;
- Diversidade da Educação Ambiental;
- Educação Ambiental e Seus Contextos;
- Educação Ambiental e Cidadania;
- Sensibilização e Educação Ambiental;
- Reflexões para Conscientização.

2.2 Processo de publicação

2.2.1 Serão aceitos somente trabalhos para publicação em **português**. Todo trabalho enviado deve antes ser cuidadosamente revisado a adequado às instruções contidas nas seções 2.3 e 2.4.

2.2.2 Os autores são os únicos responsáveis pelas idéias expostas em seus trabalhos, como também pela responsabilidade técnica e veracidade das informações, dados etc, apresentados. Os editores não se responsabilizam pelo conteúdo dos textos publicados.

2.2.3 Os autores estarão cedendo os direitos autorais à revista, sem quaisquer ônus para esta, considerando seu caráter de fins não lucrativos.

2.2.4 O Trabalho deve ser enviado para sicecologia “arrobat” yahoo.com.br conforme seções 2.3 e 2.4. Favor escrever “ARTIGO Revista EA (título)” como assunto da mensagem eletrônica.

2.2.5. Inicialmente, será verificado se o trabalho está inserido em um ou mais do eixos temáticos listados na seção 2.1. Caso contrário, o trabalho será rejeitado sem possibilidade de re-envio.

2.2.6 Será verificado se o documento está formatado conforme as normas descritas na seção 2.4. Caso contrário, será solicitado ao autor o envio de uma nova versão que observe as normas de formatação.

2.2.7 Se o documento atender aos critérios 2.2.5 e 2.2.6, será submetido ao corpo revisor da revista. Nesta etapa, o trabalho será lido pelos revisores, os quais emitirão pareceres segundo a lista abaixo:

- (A) Trabalho deve ser aceito sem correções
- (B) Trabalho deve ser aceito mediante correções
- (C) Conteúdo inadequado para publicação

No caso de o trabalho ser aceito mediante correções (parecer B), o autor correspondente receberá uma resposta contendo a lista das correções a serem

feitas. Cabe ao autor elaborar uma nova versão do documento e re-iniciar o processo de submissão a partir do item 2.2.4 acima.

2.2.8 O tempo entre submissão e publicação do artigo pode variar de 3 a 6 meses. Tipicamente, são publicados em cada edição no máximo dez trabalhos. Os trabalhos serão analisados na ordem em que foram enviados aos editores, havendo portanto uma lista de espera.

2.2.9 Não há qualquer responsabilidade por parte dos editores em fornecer atestados de recebimento de artigos ou de publicação tendo em vista ser um trabalho desenvolvido de forma totalmente voluntária, sem objetivos financeiros ou promocionais. Trata-se, portanto, de um projeto experimental que tem dado importante contribuição para a implementação da Educação Ambiental.

2.3 Estrutura do documento

2.3.1 Tipos de documentos aceitos

Os artigos podem ser submetidos em um dos seguintes formatos: DOC (Word 2003), DOCX (Word 2007), RTF, ou ODT (OpenOffice)

2.3.2 Extensão do texto

A extensão do trabalho deverá ser de no **máximo 5000 palavras**.

2.3.3 Nome do arquivo

O nome do arquivo de envio deve conter parte do título, sem acentos ou caracteres especiais.

2.3.4 Folha-de-rosto

A primeira página do documento deve conter uma "folha-de-rosto" contendo as seguintes informações: título; autores; instituição; e-mail para contato.

2.3.3 Conteúdo

A organização do trabalho deve respeitar a seqüência abaixo

- Título;

- Informações sobre os autores: título acadêmico; nome; referência profissional; endereços para correspondência, telefones, fax e e-mail;
- Resumo;
- Texto completo;
- Referências bibliográficas.

2.4 Formatação

2.4.1 Texto

A revista possui certa flexibilidade quanto à formatação do texto. Porém, a formatação deve ser consistente, ou seja, o padrão de formatação adotado para cada elemento do texto (título de seção, corpo, legenda de figura etc) deve ser mantido em todo o documento. O padrão de formatação inclui:

- estilos de letras (efeito, tamanho etc);
- estilos de parágrafos (alinhamento, espaçamento entre linhas, recuo, espaço antes e depois etc)

Para o corpo principal do texto, utilizar *font Arial*, tamanho **12**.

Para o corpo principal do texto, utilizar **espaçamento de parágrafo simples**.

2.4.2 Figuras

2.4.2.1 Figuras devem ser geradas, salvas como imagem, e depois inseridas no documento principal. Imagens devem ser geradas no tamanho que proporcione a clareza desejada quando visualizadas em escala (zoom) 100%, porém, larguras devem ser no máximo 960 pixels.

2.4.2.2 Não é permitido o uso de caixas de texto, molduras, objetos de desenho (retângulos, setas etc) ou qualquer outro recurso de desenho. Não é permitido inserir qualquer objeto no documento (por exemplo, gráficos do Excel), exceção feita a equações. Para gerar figuras contendo anotações, diagramas etc, utilize um programa externo (por exemplo, (Photoshop), Powerpoint) e salve a figura como imagem.

2.4.2.3 Cada figura deve ser mencionada pelo menos uma vez no texto. Figuras devem ter uma legenda abaixo, explicando a figura detalhadamente, sem que o leitor tenha que remeter ao texto principal para entender pontos-chave das figuras.

2.4.3 Referências bibliográficas

A revista é flexível quanto às normas para referências bibliográficas a serem adotadas pelos autores. Porém, o padrão adotado deve ser claro e mantido ao longo do texto. No entanto, recomenda-se adoção das normas ABNT.

Atenciosamente,

Berenice Adams, Júlio Trevisan e Sandra Barbosa

Editores responsáveis e equipe da Educação Ambiental em Ação.

Normas atualizadas em Dezembro de 2010.