

A Etnobotânica na escola: interagindo saberes no ensino fundamental

Ethnobotany at school: interacting knowledge at the elementary education

¹ **Thiago Saide Martins Merhy** thiago_saide@yahoo.com.br

² **Marcelo Guerra Santos**

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivos realizar o inventário das plantas utilizadas pelos familiares dos alunos do sexto ano de uma escola municipal; levantar as espécies de plantas medicinais conhecidas e usadas pela comunidade atendida pela escola, a finalidade do uso, parte da planta utilizada, o modo de preparo dos remédios, bem como, cultivá-las em um canteiro de plantas medicinais na escola. Os resultados apresentam que os familiares dos alunos cultivam em seus quintais um grande número de espécies vegetais com diferentes finalidades como ornamentação, alimentação e medicinal. Percebemos que o desenvolvimento do projeto etnobotânico foi um excelente motivador para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental, possibilitando uma troca de saberes entre a escola os estudantes e seus familiares.

Palavras-chave: Ensino de Botânica, etnobiologia, plantas medicinais.

ABSTRACT

The present work aimed to carry out an inventory of the plants used by student's relatives of 6th year from a county school; the survey of the medicinal plants used by school community, medicinal indication, part of the plants and the way they are used, as well as the development of a medicinal plant garden at the school. The results show that the student's relatives cultivate in their gardens a large number of plants for different purposes, such as ornamental, food and medicinal uses. The development of this ethnobotanical project was a great motivator for the Science Teaching in Elementary Education. It made possible an exchange of knowledge between the school, the students and their relatives.

Key-words: Teaching Botany, ethnobiology, medicinal plants.

1 Escola Municipal Nadir Veiga Castanheira.

2 Núcleo de Pesquisa e Ensino de Ciências (NUPEC), Laboratório de Pesquisa e Ensino da Biodiversidade, Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

1 INTRODUÇÃO

A Botânica é lecionada, geralmente, no 7º ano do segundo segmento do Ensino Fundamental e no 2º ano do Médio. Silveira *et al.* (2003) demonstraram que os alunos detêm o conhecimento sobre o potencial econômico das plantas, citando a utilização delas pelo homem na alimentação, ornamentação, no tratamento de doenças e produção de cosméticos. Devido a essas diferentes aplicações, a Botânica pode ser utilizada como tema motivador no ensino de Ciências. Porém, na maioria das vezes, o ensino de Botânica é realizado por meio da memorização de termos técnicos, o que não desperta o interesse dos alunos e faz com que os mesmos achem o tema difícil (Güllich & Araujo, 2005). Uma maneira de tornar a Botânica atrativa é estudá-la a partir de um tema como, por exemplo, a Etnobotânica.

A Etnobotânica é o campo interdisciplinar que compreende o estudo das sociedades humanas, passadas e presentes, e as inter-relações ecológicas, evolucionárias e simbólicas; reconhecendo a dinâmica natural das relações entre o ser humano e as plantas (Caballero 1979; Alexiades 1996). Estudos etnobotânicos compreendem muito mais do que uma simples investigação botânica, uma vez que seus objetivos se concentram em torno do valor cultural das plantas para determinada comunidade humana (Barrera, 1979).

No entanto, o conhecimento botânico popular encontra-se ameaçado pela interferência de fatores como, pressões econômicas e culturais externas (Amorozo & Gély 1988; Amorozo 2002), ligeiro aumento do acesso aos serviços médicos (Nolan & Robbins, 1999; Lima *et al.* 2000; Amorozo 2002), êxodo rural, o que leva ao desuso do conhecimento popular e, conseqüentemente, seu desaparecimento (Valle, 2002).

As plantas são a fonte de fundamentais recursos ao homem. Até o momento já foram catalogadas cerca de 350 mil espécies vegetais no mundo e somente 10-12% foram estudadas do ponto de vista fitoquímico e farmacológico (Hostettmann, 2014). O desenvolvimento de estudos etnobotânicos, além de resgatar e a preservar o conhecimento popular (Garlet & Irgang, 2001), pode auxiliar na descoberta de novos fármacos (Albuquerque *et al.*, 2014).

Diante da tamanha importância dos trabalhos etnobotânicos, atualmente eles tem sido desenvolvidos nas escolas como instrumento de integração entre o ensino de Botânica nos níveis Fundamental e Médio (Mune & Garcia 2000).

Além disso, apesar das escolas não possuírem autorização para ministrar nenhum medicamento (alopáticos ou fitoterápicos), muitas vezes os alunos passam mal no colégio, sofrendo com dores de cabeça, de estômago entre outras e por isso precisam ser liberados e voltar para suas casas. Diante desses fatos, foi desenvolvido pelas serventes e direção da Escola Municipal Nadir Veiga Castanheira, situada na região rural do Município de Teresópolis, uma característica peculiar, o hábito de administrar chás feitos a partir de plantas medicinais cultivadas pelos vizinhos. As plantas medicinais frescas ou secas, apesar de serem utilizadas como terapêuticas, não são medicamentos como muitos podem pensar, pois os medicamentos precisam estar disponíveis em preparações farmacêuticas, como rasuras, comprimidos, cápsulas ou xaropes. Os medicamentos feitos com plantas, os chamados fitoterápicos, devem passar por um rigoroso processo de produção e controle de qualidade determinados pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

Assim, o presente trabalho teve como objetivos realizar o inventário das plantas que são cultivadas pelos familiares dos alunos do sexto ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal no estado do Rio de Janeiro; levantar as plantas medicinais usadas pela comunidade atendida pela escola, nomes populares, indicações de uso, parte da planta utilizada e o modo de preparo; cultivar algumas dessas plantas medicinais na escola.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi realizado com 49 alunos de duas turmas de sexto ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Nadir Veiga Castanheira, localizada na Estrada Rio Bahia, Km 71, bairro Três Córregos na zona rural da cidade de Teresópolis, estado do Rio de Janeiro.

Foi elaborada uma aula em slides em que foram discutidas as formas de utilização das plantas pelo homem. Ao final da aula, os alunos levaram para casa duas entrevistas etnobotânicas. Na primeira, o aluno, junto com seu responsável, deveria realizar um levantamento de seu quintal, classificando as plantas de acordo com a utilização empregada por eles (Figura 1).

Figura 1. Roteiro de entrevista utilizado pelos alunos, junto com o responsável, para levantar as espécies vegetais cultivadas em seus quintais e seu respectivo uso.

Escola Municipal Nadir Veiga

Nome: _____

Turma: _____

Com ajuda de um adulto complete a tabela com o nome das plantas que você possui em sua casa as classificando de acordo com sua utilização (ornamental, alimentação, medicinal, pesca, caça, produção de utensílios, rituais religiosos ou festas).

NOME DA PLANTA	UTILIZAÇÃO

Na segunda entrevista, os alunos deveriam escolher a pessoa de seu convívio que mais utiliza plantas medicinais e fazer um levantamento das espécies utilizadas por eles, assim como as indicações, partes utilizadas e o modo de preparo (Figura 2). Os dados coletados foram organizados em unidades de análise, e apresentados em gráficos ou tabelas com auxílio do programa *Microsoft Office Excel 2007*.

Além disso, na entrega dessa entrevista, os educandos deveriam trazer mudas de plantas medicinais para a montagem de um canteiro na escola. As espécies com propriedades medicinais foram cultivadas em um canteiro que não estava sendo utilizado pela escola. Elas foram plantadas de acordo com o principal uso relatado pelos alunos e agrupadas de acordo com a categorização das doenças (Segundo a Organização Mundial de Saúde 2000).

A eficácia dessa atividade foi avaliada a partir da observação da participação dos alunos na realização das entrevistas e durante a montagem e a manutenção do canteiro de plantas medicinais.

Figura 2. Roteiro de entrevista utilizado pelos alunos para identificar as espécies vegetais utilizadas com fins medicinais, assim como sua indicação, órgão utilizado e modo de preparo.

Escola Municipal Nadir Veiga
 Aluno: _____
 Turma: _____

Entrevista sobre plantas medicinais

Escolha uma pessoa do seu convívio que mais utilize plantas medicinais para realizar essa pesquisa

1) Nome do entrevistado: _____

2) Idade _____

3) Relação de parentesco:
 Pai Mãe Avó Avô Irmãos
 vizinhos Outros _____

4) Liste o nome das plantas medicinais que você usa as indicações, partes utilizadas e o preparo.

Nome da Planta	Indicação (doença)	Parte da planta utilizada	Modo de preparo

.Esse trabalho seguiu os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000), da *World Medical Association* (www.wma.net/e/policy/b3.htm), além de ter sido submetido ao Comitê de Ética da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os alunos realizaram o levantamento etnobotânico no quintal de suas casas, o que revelou a existência de 208 plantas utilizadas/cultivadas. A maioria é enquadrada na categoria de ornamental (34%), seguido pelas plantas utilizadas na alimentação (33%) e por plantas medicinais (25%). Por outro lado, essa comunidade não mantém em casa muitas plantas para fins religiosos, festivos, caça, pesca ou mesmo para a produção de utensílios (Figura 3).

Figura 3: Categoria de uso das plantas cultivadas na casa dos alunos do 6º ano da Escola Municipal Nadir Veiga Castanheira, Teresópolis, estado do Rio de Janeiro. (n=49)



Como a escola Nadir Veiga Castanheira está situada na zona rural do município de Teresópolis, não é difícil entender porque houve um grande número de citações de plantas utilizadas como alimento, visto que muitas espécies podem ser usadas para subsistência ou mesmo para venda. O mesmo foi observado por Pasa *et al.* (2005), em que as espécies frutíferas destacaram-se na categoria alimentar cultivada nos quintais. No mesmo trabalho, observou-se que quase a metade das plantas utilizadas como alimento é considerada pelos informantes como ornamental. Esse tipo de resposta não foi encontrada em nosso levantamento (Tabela 1).

Tabela 1: Plantas utilizadas e cultivadas nos quintais dos alunos do 6º ano da Escola Municipal Nadir Veiga Castanheira, Teresópolis, estado do Rio de Janeiro. (N=49)

Utilização	Plantas utilizadas
Ornamental	Adália, antúrio, árvores, assa-peixe, açucena, avenca, azaléia, babosa, bambu, begônia, beijo, bico-de-papagaio, boldo, brinco-de-princesa, bromélia, bougainville, cacto, camélia, capitão, chifre-de-veado, comigo-ninguém-pode, copo-de-leite, coqueiro, corrente-de-cigano, costela-de-adão, cravo, dália, dinheiro-em-penca, dólar, dorme-maria, fedegoso, erva, espada-de-são-jorge, estrelita, eucalipto, figo-de-ouro, flor-de-maio, flor-de-outubro, gardênia, gerbera, girassol, grama, graxa, hibisco, hortêncian, jasmim, jibóia, jipinho, lírio, malva, manacá, mão sinhô, margarida, maria-sem-vergonha, muro-de-esponja, muro-verde, onze-horas, orelha-de-burro, orquídea, palma, pata-de-vaca, patinha-da-onça, pé de açaí, pé de oliveira, pelo-de-urso, capim-picão, pingo-de-ouro, pinheiro, poema, quaresma, rabo-de-gato, rosa, sagu, samambaia, sapatinho-de-princesa, saudade, tapa olho, trepadeira, violeta, ipê vermelho.

Alimentação	Abacate, abacaxi, abóbora, acelga, acerola, agrião, aipim, alecrim, alface, alho poró, almeirão, ameixa, amora, araçá, arroz, bananeira, batata doce, brócolis, café, camomila, cana, cana do brejo, capim, capim-gordura, caqui, carambola, castanha, cebolinha, cenoura, chicória, chuchu, coentro, fruta-do-conde, coqueiro, couve, couve-flor, feijão, figo, goiabeira, graviola, hortelã, inhame, jamelão, jiló, laranja-Bahia, laranja-lima, laranjeira, louro, maçã, mamão, mandioca, manga, maracujá, melancia, mexerica, milho, morango, mostarda, orégano, palmito, pé de cajá, pé de jabuticaba, pé de jaca, pé de limão, pé de pokan, pé de pêra, pé de pitanga, pêssego, pimenta, quiabo, repolho, romã, rúcula, salsa, serralha, taioba, tangerina, tomate, uva.
Caça e pesca	Bambu.
Medicinal	Abacate, agrião, alfavaca, alface, alfazema, amora, arnica, aroeira, avenca, babosa, boldo, camomila, cana-do-brejo, canela, cânfora, capim-cidreira, capim-limão, capim-santo, carobinha, carqueja, cavalinha, morango, cipó-cabeludo, cordão-de-frade, dente-de-leão, dipirona, erva-cidreira, erva-de-bicho, erva-doce, erva-grossa, erva-de-passarinho, eucalipto, favaca, funcho, gervão, girassol, guaco, hortelã, ipê roxo, jambolão, limão, louro, macaé, manjerição, maravilha, marcela, marcelinha, orégano, pitanga, poejo, flor-da-noite, quebra-pedra, romã, saião, salva, erva-de-santa-maria, sene, terramicina, transagem, transais.
Produção de utensílios	Bambu, cedro, comigo-ninguém-pode, eucalipto, flor-de-maio, onze-horas, pau-brasil, pinheiro, vassoura-do-brejo.
Rituais religiosos ou festas	Arruda, cacto, comigo-ninguém-pode, cravo, espada-de-são-jorge, guiné, rosas.

Da mesma forma, a prática de cultivar plantas medicinais é comum em comunidades rurais (Pinto *et al.*, 2006), o que explica o elevado número nessa categoria.

A análise das entrevistas revelou que dentre as plantas citadas, aquela que se destacou pela sua versatilidade foi o bambu, pois ela é cultivada na maioria dos quintais e utilizada como ornamental, na produção de utensílios, na caça e pesca (Tabela 1).

A utilização das plantas para fins religiosos em nossa cultura esta relacionada a diferentes matrizes, principalmente a africana, e, pode-se observar uma série de plantas sendo usadas para este fim, como por exemplo: a arruda, espada-de-São Jorge e guiné, que foram citadas nesse trabalho. A utilização destas espécies em atividades religiosas é tão difundida que estas plantas são comercializadas, para esses fins, em feiras e mercados do Rio de Janeiro (Azevedo & Silva, 2006).

Para realizar o levantamento das plantas utilizadas como medicinais pela comunidade atendida pela Escola Municipal Nadir Veiga Castanheira, assim como, a parte do vegetal utilizada e a forma de uso, os alunos do 6º ano realizaram uma entrevista semiestruturada com pessoas de seu convívio que eles consideraram ter maior conhecimento acerca desse tema. Apesar de todos os alunos (49) levarem o questionário para casa, apenas três deles não realizaram a entrevista. Assim, os resultados apresentados abaixo representam 45 entrevistas realizadas pelos alunos.

Das pessoas entrevistadas pelos alunos, 20% eram do sexo masculino, sendo as maiores porcentagens formadas por pais dos alunos (11%) e vizinhos (4%). Os outros 80% eram constituídos de mulheres, sendo a maior porcentagem formada por mães (45%) dos alunos. Esse mesmo perfil também foi encontrado por Pinto *et al.* (2006), em uma comunidade rural de Mata Atlântica localizadas em Itacaré (Bahia) e por Nogueira *et al.* (2005) em uma comunidade escolar do município de São Gonçalo (Rio de Janeiro), onde a maioria dos alunos (30,11%) apontaram a mãe como a maior detentora do conhecimento sobre plantas medicinais. Já em outro

estudo etnobotânico realizado com alunos de 8º ano de um colégio de Rio Bonito (RJ), a avó era a pessoa da família que mais utilizava plantas medicinais (Leal *et al.*, 2003). A predominância do conhecimento feminino sobre as plantas medicinais pode ser justificada pelo fato de ser atribuída a elas, em diversas sociedades, a tarefa de cuidar das crianças quando estas ficavam doentes, o que induziu o acúmulo deste conhecimento (Pereira *et al.*, 2005). O contrário foi observado por Santos *et al.* (2008), que relataram que um maior acúmulo de conhecimento sobre plantas medicinais no gênero masculino no município de Ariquemes em Rondônia. Isso foi justificado pelo fato dos homens possuírem maior contato com a mata.

A idade dos entrevistados variou de 15 a 83 anos. Geralmente, o conhecimento sobre plantas medicinais é mais difundido em pessoas com mais de 50 anos (Pereira *et al.*, 2005), porém, esse padrão não foi observado no presente trabalho, visto que a maioria dos entrevistados encontrava-se na faixa etária entre 30 e 39 anos.

Foram citadas 112 plantas com atividades medicinais (Tabela 2), muitas delas aparecem em outros trabalhos etnobotânicos, como por exemplo: o boldo, hortelã, poejo, quebra-pedra, camomila, capim-cidreira, entre outras (Perreira *et al.*, 2005; Albuquerque & Hanazaki, 2006; Pilla *et al.*, 2006). Boldo, capim-limão e erva-cidreira também aparecem na lista de plantas mais citadas em levantamentos etnobotânicos realizados em escolas (Barros, 2001; Leal *et al.*, 2003; Leal, 2004). Entretanto, no presente trabalho, diversas espécies citadas não são nativas do Brasil, como o próprio boldo e a hortelã, que são oriundos da África e Europa respectivamente (Pilla *et al.*, 2006). Vale destacar que alguns vegetais utilizados na medicina popular têm seu efeito comprovado por testes experimentais, como no caso do boldo que é utilizado para o tratamento contra problemas hepáticos e digestivos (Pilla *et al.*, 2006). Por outro lado, algumas das espécies citadas ainda não tiveram suas atividades medicinais nem toxicológicas testadas. Dessa forma, como destacam Maioli-Azavedo & Fonseca-Kruel (2007), seria importante e necessário criar estratégias que aproximem esse conhecimento popular de instituições de pesquisa a fim de possibilitar a realização desses testes. Esta aproximação pode ocorrer por meio de investigações etnobotânicas, como a realizada no presente trabalho, por serem reconhecidas pela comunidade científica como a principal estratégia para a seleção de plantas a terem suas atividades avaliadas (Albuquerque & Hanazaki, 2006).

Tabela 2: Plantas medicinais citadas pelos entrevistados dos alunos do 6º ano da Escola Municipal Nadir Veiga Castanheira (Teresópolis, estado do Rio de Janeiro), usos e categorização das doenças (Segundo a Organização Mundial de Saúde 2000) (N=45)

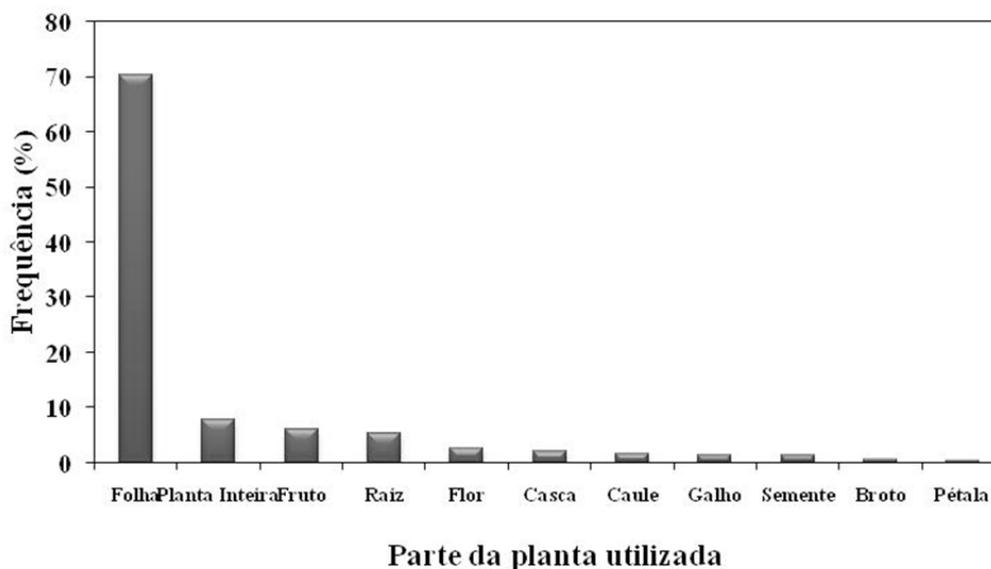
Categories	Espécies	Uso
Doenças do sistema nervoso	Assa-peixe, boldo, cravo, dipirona, erva-cidreira, hortelã, macaé, novalgina, pé de maracujá, pitangueira, salvia, tranças.	Dor de cabeça.
Doenças do aparelho digestivo	Agrião, alcachofra, alecrim, arruda, boldo, carqueja, cebola, cedrim, dente-de-leão, erva-preá, erva-doce, espinheira-santa, funcho, gervão, goiabeira, hortelã, jurubeba, limoeiro, losna, louro, macaé, malva, mangericão, marcela, marcelinha, oliveira, pau-jacaré, pé de laranja lima, pé de mamão, picão-roxo, picão, pitangueira, poejo, romã, rosa branca, saião, salsa, sene, transagem.	Azia, cólica, diarreia, dor de barriga, dor de dente, dor de estômago, dor no fígado, enjôo, gastrite, hepatite, laxante, má digestão, úlceras, vômitos.
Doenças do aparelho respiratório	Alfavaca, anador, assa-peixe, avenca, marcelinha, bananeira, capim-cidreira, capim-limão, cipó-chumbo, coração-de-jesus, erva-de-passarinho, erva-de-são-joão, erva-grossa, erva-vaca, erva-cidreira, erva-doce, galpe, guaco, guapo, hortelã, laranjeira, limoeiro, manjericão roxo, manjericão, mentraste, novalgina, pé de alho, pé de mamão, pitangueira, poejo, saião, salsa, terramicina, transagem.	Asma, bronquite, febre, gripe, pneumonia, resfriado, sinusite, tosse.
Doenças do aparelho circulatório	Alface, alpiste, amora, erva-de-bicho, funcho, macaé, mangericão, orégano, pé de chuchu branco.	Coração, hemorragia, hemorróidas, infarto, pressão alta.

Doenças do aparelho genitourinário	Abacateiro, amora, arnica, cana-do-brejo, cavalinha, chapéu-de-couro, cipó-cabeludo, conta-de-lágrima, lima, pé de milho, quebra-pedra, transagem.	Diurético, infecção urinária, inflamação dos rins, menopausa, pedras nos rins.
Doenças infecciosas e parasitárias	Cavalinha, erva-de-santa-maria, arruda, hortelã, sabugueira, saião, sene.	Coqueluche, repelente para piolho, sarampo, tuberculose, verminose.
Doenças de pele e do tecido subcutâneo	Alecrim, arnica, aroeira, cânfora, cavalinha, cipó-chumbo, confrei, maravilha, orquídea, saião, transagem.	Coceiras, feridas, frieira, furúnculo, hematomas, Machucados, manchas.
Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	Arnica, artemísia, guaraná, pitangueira.	Cansaço, dores nos ossos, espasmos, reumatismo.
Transtornos mentais e comportamentais	Alecrim, alface, camomila, capim-cidreira, capim-limão, capim-santo, erva-de-são-joão, erva-cidreira, erva-doce, funcho, hortelã, marcela, pé de maçã, pé de maracujá.	Calmante, insônia.
Neoplasias	Babosa	Câncer.
Doenças do sangue e órgãos hematopoéticos	Babosa, chapéu-de-couro, eucalipto, pé de acerola, pé de maracujá, terramicina.	Anemia, fortalecer o sangue, limpa sangue, sangue.
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	Alfafa, marcela, pata-de-vaca, pé de laranja da terra.	Controle do colesterol, diabetes, raquitismo.

Um fato interessante é a aplicação de nomes de medicamentos alopáticos a certas plantas, como por exemplo, dipirona, novalgina, anador e terramicina (Tabela 2). A utilização desses nomes está ligada a associação terapêutica similar que essas plantas possuem com os medicamentos industrializados (Amorozo, 2002; Martins et al., 2005).

A maioria dos trabalhos envolvendo plantas medicinais destaca as folhas como o órgão mais utilizado no preparo de remédios (Pasa *et al.*, 2005; Pereira *et al.*, 2005; Pinto *et al.*, 2006). Isso corrobora com o presente estudo, no qual as folhas foram a parte do vegetal mais utilizada na medicina caseira local (70,3%), seguida por planta inteira (7,9%), fruto (6,1%), raiz (5,4%), flor (2,7%), casca (2,1%), caule (1,7%), semente (1,4%), galho (1,4%), broto (0,6%) e pétala (0,4%) (Figura 3). Essa predominância das folhas pode ser atribuída a maior facilidade de coleta e disponibilidade durante todo o ano (Pereira, 2005). É importante observar que a maioria dos compostos ativos é encontrada nas folhas e sua coleta não causa muitos danos a planta, permitindo a sua preservação e contínuo uso (Santos *et al.*, 2008). Maioli-Azavedo & Fonseca-Kruel (2007) em seu levantamento sobre as plantas medicinais comercializadas nas feiras livres da zona sul e norte do município do Rio de Janeiro também observaram uma ampla utilização das folhas no preparo de remédios. Por outro lado, esse pode não ser um padrão em nosso país, pois as folhas foram a segunda estrutura mais utilizada no preparo de remédio em comunidades indígenas do Maranhão, sendo o primeiro a casca (Coutinho *et al.*, 2002).

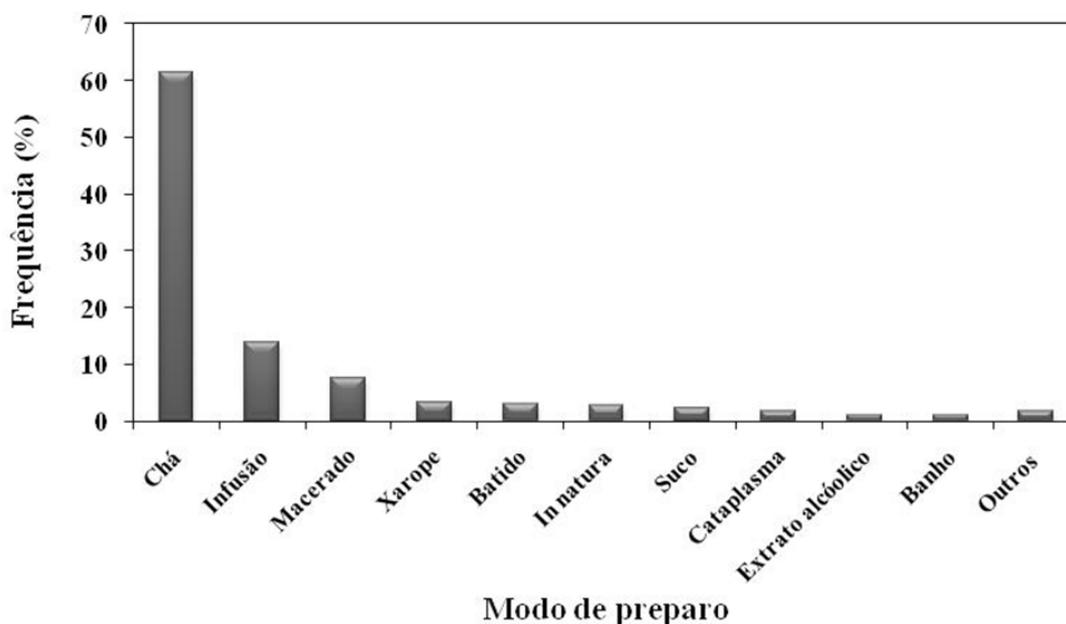
Figura 3- Parte da planta medicinal utilizada pelos entrevistados dos alunos do 6º ano da Escola Municipal Nadir Veiga Castanheira, Teresópolis, estado do Rio de Janeiro.



Entre as formas de preparo utilizadas, a mais expressiva foi o chá, com 61,5%, também foram relatadas outras formas como infusão (13,9%), macerado (7,5%), xarope (3,4%), cataplasma (1,7%), extratos, sucos (2,4%), banhos (1,1%) entre outros (Figura 4). Resultados semelhantes foram observados por Pasa *et al.* (2005).

É notório que grande parte dos vegetais utilizados como remédio pela população local está relacionada com o tratamento de enfermidades mais simples, que fazem parte da atenção primária em saúde, como por exemplo: gripes, resfriados, febre, gastrite, úlcera, problemas do fígado e estômago, dores de cabeça e feridas.

Figura 4- Forma de preparo das plantas medicinais pelos entrevistados dos alunos do 6º ano da Escola Municipal Nadir Veiga Castanheira, Teresópolis, estado do Rio de Janeiro.



O maior número de citações de doenças foi para o grupo de afecções relacionadas ao Sistema Respiratório, principalmente para o tratamento de gripe e resfriado (Tabela 2). Esse resultado corrobora com o encontrado na região de Alto Paraíso de Goiás, na qual 19% das plantas foram atribuídas para o tratamento de problemas respiratórios (Souza & Felfili, 2006) e também em estudos etnobotânicos da região Nordeste do país (Agra *et al.*, 2007). Essa taxa pode estar relacionada ao clima de Teresópolis, que apresenta temperaturas baixas e alta umidade do ar, o que favorece ao aparecimento de doenças relativas ao sistema respiratório. Além das doenças do aparelho respiratório, também se destacam aquelas relacionadas ao Sistema Digestório, concordando com os resultados obtidos por Silva & Proença (2008) ao analisarem o uso e a disponibilidade de plantas medicinais no Município de Ouro Verde de Goiás (Goiás, Brasil).

A doença do sistema genitourinário mais citada pelos entrevistados foi o cálculo renal. Dor de cabeça foi o único sintoma relacionado com doenças do sistema nervoso, no entanto, para o seu tratamento foram indicadas 12 plantas (Tabela 2). Resultado oposto foi observado em neoplasias, pois, apenas a babosa foi indicada para o tratamento de câncer. Além disso, também foram citadas doenças infecciosas e parasitárias, de pele e do tecido subcutâneo, sanguínea e de órgãos hematopoéticos, endócrinas, nutricionais e metabólicas, transtornos mentais e comportamentais e que acometem o sistema circulatório e o sistema osteomuscular e tecido conjuntivo (Tabela 2).

Alguns trabalhos mostram que estudos sobre plantas medicinais podem ser utilizados como tema motivador, em um contexto multidisciplinar (Barros, 2001; Leal, 2004), ou como instrumento de integração (Mune & Garcia, 2000). O presente levantamento etnobotânico foi muito importante, pois despertou a curiosidade dos alunos do 6º ano acerca do assunto plantas medicinais. No dia da entrega dos questionários e do plantio das mudas os alunos comentaram sobre cada espécie trazida falando características como o nome popular da espécie, indicação e forma de uso. Os alunos apresentaram tanto interesse sobre o assunto, que uma das alunas trouxe um livro que ela possuía sobre plantas medicinais.

Com a finalidade de articular metodologias de ensino a necessidade da Escola Municipal Nadir Veiga Castanheira foi montado, juntamente com os alunos, um canteiro de plantas medicinais. Foram cultivadas mudas de diversas espécies, tais como, duas espécies de boldo, saião, transagem, alecrim, poejo, pitangueira, guaco, macaé, orelha-de-moleque, erva-doce, alfavaca, salvia e erva-cidreira. Espécies herbáceas, como o boldo, foram cultivadas por meio de estaquia e as outras espécies foram trazidas pelos alunos na forma de mudas já enraizadas.

O trabalho despertou o interesse dos alunos, criando um envolvimento em todas as etapas do projeto. Após a montagem do canteiro os alunos foram estimulados a conscientizar as outras turmas da importância da manutenção deste canteiro, que servirá para todos da comunidade escolar como fonte de plantas medicinais.

Como resultado do trabalho dos alunos, os próprios auxiliares de serviços gerais se sentiram estimulados a cuidar do canteiro durante o período de férias, bem como plantar novas espécies.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo nos deu a possibilidade de observar que os familiares dos alunos cultivam em seus quintais um grande número de espécies vegetais com diferentes finalidades como, por exemplo, ornamentação, alimentação e medicinal. Utilizando estas últimas para o tratamento de diversas afecções, sendo normalmente cultivadas e administradas pelas mães dos alunos. A partir desse levantamento foi construído, junto com os alunos, um canteiro de plantas medicinais. Percebemos que o desenvolvimento do projeto etnobotânico foi um excelente motivador para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental II, pois, a maioria dos alunos se envolveu com as atividades propostas, possibilitando uma troca de saberes entre a escola, os alunos e seus familiares.

5 AGRADecIMENTOS

Agradecemos a FAPERJ, CNPq, PROCiÊNCIA-UERJ pelo suporte financeiro. Comunidade da Escola Municipal Nadir Veiga Castanheira e aos familiares dos alunos por partilhar seus conhecimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRA, M.F.; FREITAS, P.F.; BARBOSA-FILHO, J.M. Synopsis of the plants known as medicinal and poisonous in Northeast of Brazil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 17, n. 1, p. 114-140, 2007.

ALBUQUERQUE, U.P.; HANAZAKI N. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 16, n. supl, p. 678-689, 2006.

ALBUQUERQUE, U.P.; MEDEIROS, P.M.; RAMOS, M.A.; JÚNIOR, W.S.F.; NASCIMENTO, A.L.B.; AVILEZ, W.M.T. E MELO, J.G. Are ethnopharmacological surveys useful for the Discovery and development of drugs from medicinal plants? **Revista Brasileira de Farmacognosia = Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 24, p.110-115, 2014.

ALEXIADES, N.N. **Select guidelines for ethnobotanical research: a field manual**. New York, The New York Botanical Garden Press, 1996.

AMOROZO, M.C.M.; GÉLY, A.L. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas, Barcarena, PA, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Série Botânica 4, n. 1, p. 47-131, 1988.

AMOROZO, M.C.M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, n. 2, p. 189-203, 2002.

AZEVEDO, S.K.S.; SILVA I.M. 2006. Plantas medicinais e de uso religioso comercializadas em mercados e feiras livres no Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** v. 20, n. 1, p. 185-194, 2006.

BARRERA, A. La Etnobotânica. Pp. 19-25. In: A. Barrera (Ed.) **La Etnobotânica: três pontos de vista e uma perspectiva**. Xalapa, Instituto de Investigacion sobre Recursos Bióticos, 1979.

BARROS A.A.M. O estudo de plantas medicinais como recurso didático no ensino de ciências. In.: **Anais do I Encontro Regional de Ensino de Biologia (Novo milênio, novas práticas educacionais?)**, UFF/SBEnBIO-Regional 02 (RJ/ES), Niterói, 2001.

CABALLERO, J. La Etnobotânica. Pp. 27-30. In: A. Barrera (ed.). **La Etnobotânica: tres puntos de vista y una perspectiva**. Xalapa, Instituto de Investigacion sobre Recursos Bióticos, 1979.

COUTINHO, D. F.; TRAVASSOS, L. M. A.; AMARAL, F. M. M. Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas em comunidades indígenas no estado do Maranhão – Brasil. **Visão Acadêmica**, v. 3, n. 1, 2002.

GARLET, T.M.B; IRGANG B.E. Plantas medicinais utilizadas na medicina popular por mulheres trabalhadoras rurais de Cruz Alta, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 4, n. 1, p. 9-18, 2001.

GOTTLIEB, O.R.; BORIN, M.R.M.B.; PAGOTTO, C.L.A.C.; ZOCHER, D.H.T. Biodiversidade: o enfoque interdisciplinar brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 3, n. 2, p. 97-102, 1998.

GÜLLICH, R.I.C.; ARAUJO, M.C.P. As muitas formas de ensinar botânica. In: **Anais do I Encontro Nacional de Ensino de Biologia e III Encontro Regional de Ensino de Biologia RJ/ES**. Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia, Rio de Janeiro, 2005.

HOSTETTSMANN, K. Medicinal plants in the XXI century. New Challenges. In: A.P. de Oliveira; L.M. Rocha; M.G. Santos (Org.) **III Simpósio Flora das Restingas Fluminenses: potencial econômico e conservação**, 2014.

LEAL, K.M. A escola e as plantas medicinais: o que sabemos? Monografia Especialização em Ensino de Ciências, Universidade Federal Fluminense, 2004.

LEAL, K.M.; AYRES, A.C.B.M.; SANTOS, M.G. A escola e as plantas medicinais: o que sabemos? In: **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia (Formação de professores de Biologia: articulando universidade e escola)**. UFF/SBEnBIO-Regional 02 (RJ/ES), Niterói, 2003.

LIMA, R.X.; SILVA, S.M.; SILVA, Y.S.K.L.B. Etnobiologia de comunidades continentais da Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba - Paraná - Brasil. **Etnoecológica**, v. 4, n. 6, p. 33-55, 2000.

MAIOLI-AZEVEDO, V.; FONSECA-KRUEL, V. S. Plantas medicinais e ritualísticas vendidas em feiras livres no Município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil: estudo de caso nas zonas Norte e Sul. **Acta Botânica Brasileira**, v. 21, n. 2, p. 263-275, 2007.

MARTINS, L.G.S.; SENNA-VALLE, L.; PEREIRA, N.A. Princípios ativos e atividades farmacológicas de 8 plantas popularmente conhecidas por nome de medicamentos comerciais. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.7, n.2, p. 73-76, 2005.

MUNE, S.E.; GARCIA, M.F.F. A etnobotânica como instrumento de integração do Ensino da disciplina de Botânica no Ensino Fundamental e Médio. In: **Coletânea do 7º Encontro “Perspectivas do Ensino de Biologia”**, São Paulo, 2000.

NOGUEIRA, F. B.; DORVILLÉ L. F. M.; AYRES, A.C.B.M.; LIMA, C.E.B. Idéias de alunos do ensino fundamental sobre plantas medicinais e seu uso. In: **Anais do I Encontro Nacional de Ensino de Biologia e III Encontro Regional de Ensino de Biologia RJ/ES**. Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia, Rio de Janeiro, 2005.

NOLAN, J.M.; ROBBINS, M.C. Cultural conservation of medicinal plant use in the Ozarks. **Human Organization**, v. 58, n. 1, p. 67-72, 1999.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde**. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

PASA, M.C.; SOARES, J.N.; GUARIN-NETO, G. Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do rio Aricá Açu, MT, Brasil). **Acta Botanica Brasileira**, v. 19, n. 2, p. 195-207, 2005.

PEREIRA, C.O.; LIMA, E.O.; OLIVEIRA, R. A.G.; TOLEDO, M.S.; AZEVEDO, A.K.A.; GUERRA, M.F.; PEREIRA, R.C. Abordagem etnobotânica de plantas medicinais utilizadas em dermatologia na cidade de João Pessoa-Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 7, n. 3, 2005.

PILLA, M.A.C.; AMOROZO, M.C.M.; FURLAN, A. Obtenção e uso das plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, Município de Mogi-Mirim, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasileira**, v. 20, n. 4, p. 789-802, 2006.

PINTO, E.P.P.; AMOROZO, M. C. M.; FURLAN A. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica – Itacaré, BA, Brasil. **Acta Botanica Brasileira**, v. 20, n. 4, p. 751-762, 2006.

SANTOS M.R.A.; LIMA M.R.; FERREIRA M.G.R. Uso de plantas medicinais pela população de Ariquemes, em Rondônia. **Horticultura Brasileira**, v. 26, n. 2, p. 244-250, 2008.

SILVA, C.S.P. & PROENÇA, C.E.B. Uso e disponibilidade de recursos medicinais no município de Ouro Verde de Goiás, GO, Brasil. **Acta Botanica Brasileira**, v. 26, n. 2, p. 244-250, 2008.

SILVEIRA, R. M.; SANTOS, L. F.; FERNANDES, L. M.; FERNANDES, R. S.; CRUZ, S. C. ; SANTOS, M. C. F. A horta como recurso no ensino de ciências. In: **Anais do II Encontro Regional de Ensino de Biologia. (Formação de professores de Biologia: articulando universidade e escola)**. UFF/SBEnBIO-Regional 02 (RJ/ES), Niterói, 2003.

SOUZA C.D; FELFILI, J. M. Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil. **Acta Botanica. Brasilica**, v. 20, n. 1, p. 135-142, 2006.

VALLE, T.L. Coleta de germoplasma de plantas cultivadas. Pp. 129-154. In: Amorozo, M.C.M.; Ming, L.C.; cSilva, S.P. (Orgs.) **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**, 2002.