

Cidadania e educação ambiental: plantas medicinais no contexto escolar

Márcia Maria Mauli
Andréa Maria Teixeira Fortes
Fabiano Antunes

RESUMO

A escola é o local onde se deve dar aos alunos as “ferramentas” para a construção da sua consciência cidadã, comprometidos com os seus direitos e deveres na sociedade. Buscando uma aplicação diferenciada de educação ambiental, realizou-se um trabalho com os alunos do 2º ano do ensino médio de um colégio particular, em Cascavel, PR. As atividades tiveram início com a aplicação de um pré-teste. Depois eles assistiram a uma palestra sobre o assunto, fizeram algumas atividades em grupo como pesquisas, exsiccatas, cultivo de canteiros, e, para finalizar, responderam a um pós-teste, para comparação dos resultados. Observou-se que o perfil conceitual dos alunos, ou seja, o relacionamento do conceito novo ao já aprendido se mostrou alterado com novos conhecimentos científicos amalgamados às suas pré-concepções. Como a formação é um processo contínuo, obteve-se de início a conscientização, que agora precisa ser cultivada.

Palavras-chave: Conscientização. Educação. Meio ambiente.

Citizenship and environmental education: Medicinal plants in the school context

ABSTRACT

School is the place which must give students the “tools” to build their citizen consciousness, commitments with their rights and duties in society. Searching for a differentiated application of environmental education, a project was done with 2nd year high school students of a private school in Cascavel, PR. The activities started with the application of a pre-test. Next, they watched a speech about the subject, did some activities in group like: researches, exsicate, the growth of flowerbeds, and to finalize, they answered a post-test, for the comparison of the results. It was observed that the conceptual profile of the students showed an alteration with new scientific knowledge amalgamated with their pre-conceptions. Because the upbringing is a continuous process, since the beginning there has been an awareness, which has to be planted now.

Keywords: Awareness. Education. Environment.

Márcia Maria Mauli é graduada em Ciências Biológicas/Licenciatura – UNIOESTE – *campus* Cascavel.
Andréa Maria Teixeira Fortes é professora adjunta – UNIOESTE – *campus* Cascavel.
Fabiano Antunes é professor – Colégio Marista de Cascavel.

Acta Scientiae	Canoas	v. 9	n.2	p. 91-107	jul./dez. 2007
----------------	--------	------	-----	-----------	----------------

1 INTRODUÇÃO

Cidadania engloba uma série de direitos, deveres e atitudes relativas ao cidadão, como um indivíduo que estabeleceu um contrato com seus iguais para utilização de serviços em troca de pagamento (taxas e impostos) e de sua participação, ativa ou passiva, na administração comum. Cidadania pressupõe o pagamento de impostos, mas também a fiscalização de sua aplicação; o direito a condições básicas de existência como comida, roupa, moradia, educação e atendimento de saúde, acompanhado da obrigação de zelar pelo bem comum. Entretanto, funcionalmente, cidadania é considerada qualquer atitude do cotidiano que esteja relacionada à manifestação de consciência e de responsabilidade coletiva. Exercer cidadania é, portanto, segundo Pinski (1998), tanto votar como não sujar a cidade, respeitar o pedestre na faixa de trânsito ou controlar a emissão de ruídos.

A educação ambiental como formação e exercício da cidadania, refere-se como uma nova forma de encarar a relação do ser humano com a natureza, baseada numa nova ética, que pressupõe outros valores morais e uma forma diferente de ver o mundo e os seres humanos (JACOBI, 2003).

O ser humano faz parte de uma sociedade organizada, concorda Viana (2000), sua relação com a natureza é parte integrante da cultura desenvolvida e praticada no meio em que vive. A natureza não deve ser vista pelo ser humano como objeto de manipulação e sim como veículo de aprendizagem, onde preservar o meio ambiente é sinônimo de responsabilidade e crescimento.

A Organização Mundial da Saúde estima que mais de 365.000 espécies de plantas já foram catalogadas, o que corresponde a cerca de 60% das espécies existentes, e que somente cerca de 1.100 espécies foram estudadas em suas propriedades medicinais. Na velocidade em que ocorre o fenômeno de extinção, um enorme número de plantas com propriedades medicinais corre o risco de desaparecer antes de seu valor ser reconhecido; o que torna ainda mais urgente intensificar os estudos e também a conscientização nessa área (GARCIA et al., 2005).

É fundamental a escola valorizar o saber popular como forma de incentivar e de abrigar a participação da comunidade e principalmente dos alunos. Segundo Achcar (2004), eles tornam-se mais seguros com assuntos que fazem parte de seu cotidiano, reconhecem sua cultura, fortalecem sua identidade, envolvem-se e manifestam-se muito mais. Busca-se, de acordo com Mortimer (1996), um modelo alternativo para compreender as concepções dos estudantes dentro da sala de aula, ou seja, a chamada noção de perfil conceitual, a qual permite entender a evolução das idéias dos alunos em sala de aula, não substituindo as idéias prévias por científicas, mas fazendo com que as novas idéias adquiridas passem a conviver com as anteriores, e sejam empregadas no contexto conveniente.

O uso de plantas medicinais teve seu início provavelmente na pré-história. O ser humano primitivo, assim como os animais iniciaram as “práticas de saúde”, alimentando-se de determinadas plantas, pelo instinto de sobrevivência. Com isto

poderiam ter observado determinados efeitos para minimizar suas enfermidades, acumulando conhecimentos empíricos que foram passados de geração para geração. O acúmulo destas informações pelo ser humano primitivo propiciou o nascimento de uma cultura da arte de curar, que se tornou a base para o nascimento da medicina (MARTINS et al., 2000).

As principais razões que impulsionam o grande crescimento do uso de plantas medicinais são: a valorização de uma vida de hábitos mais saudáveis e, conseqüentemente, o consumo de produtos naturais; os evidentes efeitos colaterais dos medicamentos sintéticos; a descoberta de novos princípios ativos nas plantas; a comprovação científica de fitoterápicos; e o preço que, de maneira geral, é mais acessível à população com menor poder aquisitivo (SOUSA; MIRANDA, 2005).

A utilização inadequada dos fitoterápicos, como a automedicação, pode trazer uma série de efeitos colaterais (PASSOS et al., 1999). Intoxicações ocorrem, quase sempre, devido ao uso de quantidades excessivas de determinadas plantas, do preparo e uso inadequados, assim como o uso de plantas com efeitos tóxicos. O indicado, na dúvida sobre o uso de uma planta, é que se procure orientação de um profissional que trabalhe com plantas medicinais (MARTINS et al., 2000).

2 METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em um colégio particular, localizado na região central de Cascavel, Paraná, com as três turmas da 2ª série do ensino médio.

O projeto foi dividido em seis fases:

Na primeira fase, os alunos receberam um pré-teste ou questionário inicial, para levantamento dos seus conhecimentos e suas dúvidas sobre as plantas medicinais, as quais serviram para elaboração da palestra ministrada posteriormente.

Na segunda fase, os alunos, em cada uma das três turmas, foram divididos em oito grupos de cinco pessoas, totalizando 24 grupos, os quais ficaram encarregados de preparar um trabalho que foi apresentado para a sala, na forma de *site*. Cada grupo trabalhou com uma planta medicinal diferente, escolhida por eles.

Num terceiro momento, foi apresentada uma palestra, elaborada segundo as informações obtidas com o questionário, com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre esse assunto, levando aos alunos um pouco do histórico das plantas medicinais, seus benefícios, as precauções necessárias para utilizá-las, entre outras coisas. Foi focado também nesta palestra, algumas informações básicas sobre as plantas que foram utilizadas para preparar o canteiro.

Na quarta fase, foram preparados canteiros, um por turma (três no total), onde cada um dos oito grupos plantou uma planta medicinal (oito plantas diferentes por canteiro), já exposta aos alunos na palestra. Cada turma ficou então responsável por um canteiro.

Na quinta fase do projeto, os alunos confeccionaram exsicatas com algumas plantas usadas na montagem do canteiro, permitindo que sejam devidamente conservadas e organizadas no laboratório do colégio. As plantas secas e identificadas foram guardadas no laboratório, dando início ao herbário do colégio ficando a disposição dos alunos para estudos e consultas.

Na sexta e última fase, os alunos receberam novamente um questionário (pós-teste ou questionário final) para avaliar o resultado do trabalho.

Os questionários iniciais e finais foram avaliados para verificação da presença ou não de mudanças significativas no conteúdo das respostas, demonstrando se houve efeito do trabalho.

As respostas das questões abertas dos questionários foram agrupadas segundo a sua proximidade. Já nas questões objetivas, cada alternativa foi avaliada separadamente, contabilizando a frequência em que foram assinaladas. Posteriormente as respostas foram analisadas em triangulação, ou seja, quando a partir de dois ou mais instrumentos avaliativos fazemos nossas análises, ou, segundo Glazier, (1992) empregar métodos diferentes de coleta dos mesmos dados e comparar os resultados para obter uma melhor conclusão, comparando-se o pré e o pós-teste.

As respostas foram plotadas em gráficos e tabelas para uma melhor comparação e avaliação das diferentes respostas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Seguindo os questionários aplicados para os alunos, as respostas foram organizadas e analisadas separadamente.

3.1 Questões não comparativas para fundamentação da palestra

Algumas questões do pré-teste tiveram como objetivo apenas levantamento de dúvidas e conhecimento dos alunos a respeito do assunto para posterior montagem da palestra, não tendo objetivos comparativos, portanto, não aparecem no pós-teste.

Além dessas questões, levou-se em consideração também as demais respostas do pré-teste para fundamentação da palestra.

Na questão “Você (ou sua família), já usou alguma(s) planta(s) medicinal (ais) como medicamento? Qual (ais)?”, buscava-se saber se o aluno conhecia algumas plantas medicinais e se tinha o costume de utilizá-las.

TABELA 1 – Respostas correspondentes à terceira questão, no pré-teste: Você (ou sua família), já usou alguma(s) planta(s) medicinal (ais) como medicamento? Qual (ais)?

Respostas	Número de vezes que foi mencionada
Boldo	27
Camomila	29
Alho	6
Babosa	10
Erva-cidreira	15
Macela	12
Hortelã	4
Não	2

Observou-se que apenas cerca de 2% nunca usaram nenhum tipo de planta medicinal. Dentre os que já usaram, as plantas mais citadas foram o boldo, a camomila, a erva-cidreira e a macela, sendo que cada aluno poderia citar mais do que uma planta.

Confirma-se a idéia de Passos et al. (1999) de que grande parte da população já fez uso de algum tipo de planta medicinal buscando aliviar algum sintoma doloroso ou desagradável. Além disso, lembra Sousa; Miranda (2005), a necessidade de uma vida de hábitos mais saudáveis tem levado muitas pessoas a buscar esse tratamento alternativo.

Percebe-se que o uso de plantas medicinais não se restringe apenas às classes mais baixas, ou às pessoas mais idosas. Hoje, encontra-se como tratamento alternativo em praticamente todas as classes sociais e diferentes idades, indicando o crescimento da utilização dessas plantas mesmo com a grande variedade de medicamentos alopáticos disponíveis.

Na questão “O uso foi recomendado por alguém?”, esperava-se saber por indicação de quem o aluno chegava a utilização da planta.

TABELA 2 – Respostas correspondentes à quarta questão, no pré-teste: o uso foi recomendado por alguém?

Respostas	Número de vezes que foi mencionada
Parente	53
Amigo	15
Médico	9
Revistas	1
Vizinhos	8
Farmácia	4
Livros medicinais	2

Observou-se que, normalmente, quem indica a utilização da planta são os parentes, depois vêm os amigos. Analisando as respostas, percebe-se que a utilização se baseia, em sua grande maioria, apenas na cultura popular, o que pode levar a equívocos que poderão trazer prejuízos à saúde.

Deve-se ter muito cuidado ao indicar uma planta ou passar uma receita de um livro onde não há o desenho ou o nome em latim, pois o nome popular pode variar de um lugar para outro (GRUPO PET, 2005).

A questão “Com que frequência você utiliza ou utilizou essas plantas?” teve o objetivo de conhecer a frequência de contato do aluno com as plantas medicinais.

TABELA 3 – Respostas correspondentes à quinta questão, no pré-teste: Com que frequência você utiliza ou utilizou essas plantas?

Respostas	Número de vezes que foi mencionada
Todos os dias até sarar	13
Freqüentemente	34
Pouca freqüência	18
Raramente	10

Percebemos que muitos alunos usam freqüentemente plantas medicinais. Percebemos também, que alguns usam a planta até desaparecerem os sintomas, podendo chegar ao uso excessivo, e que poderia levar a efeitos não desejados.

Os fitoterápicos são seguros, normalmente, quando ingeridos na dose correta, porém, também é preciso levar em conta a hipersensibilidade individual. A utilização inadequada dos fitoterápicos pode trazer uma série de efeitos colaterais (LORENZI; MATOS, 2002).

A frequência de utilização da planta medicinal reflete também a sabedoria popular, que acredita que “quanto mais, melhor”. Entretanto, a quantidade e a frequência ideais são muito importantes para se obter o resultado esperado.

A educação ambiental, apresentada nas escolas, se faz componente de uma cidadania abrangente e mostra sua importância quando ligada a uma nova forma de relação do ser humano com a natureza e a sua dimensão cotidiana (JACOBI, 2003).

Desta forma, coloca-se a importância da educação ambiental presente em todas as disciplinas, para que essa relação ser humano natureza seja trabalhada desde cedo nas escolas, sendo o início da conscientização dos alunos como cidadãos envolvidos, de maneira saudável, com o meio em que vivem.

Na questão “Agora relacione essa(s) planta(s) utilizada(s) com a doença ou sintoma a ser combatido e informe ainda se você acredita que esta planta tem poder medicinal” o objetivo era descobrir se o aluno sabe a ação da planta que está utilizando ou que utilizou e se realmente acredita que possa ter efeito benéfico.

TABELA 4 – Respostas correspondentes à sexta questão, no pré-teste: Agora, relacione essa(s) planta(s) utilizada(s) com a doença ou sintoma ser combatido e informe ainda se você acredita que esta planta tem poder medicinal.

Respostas	Número de vezes que foi mencionada
Boldo – dores de cabeça, estômago e barriga	21
Camomila – dores abdominais, de cabeça, calmante, gripe e abdominais	20
Alho – gripe, asma	5
Erva-cidreira – dores abdominais, gripe, calmante	7
Guaco – gripe	4
Macela – dores abdominais, mal-estar	6
Não tem poder medicinal	8
Não responderam	34

Essa questão, muitos alunos não responderam, o que indica a falta de conhecimento da planta utilizada, ou ainda que não foi o próprio aluno que fez uso da planta.

É fundamental valorizar o saber popular, reconhecer a cultura, mas o ideal é trabalhar com as duas visões, a popular e a científica, da mesma maneira (ACHCAR, 2004). Muitas vezes as receitas são repetidas dentro da família e vão sendo passadas de gerações a gerações, e o tempo vai se incumbindo de deformá-las. Assim como os nomes vulgares podem confundir, pois variam de uma região para outra, mesmo se tratando de uma mesma espécie botânica (VEIGA JUNIOR; PINTO; MACIEL, 2005).

Devem ser considerados, ainda, os modismos que se infiltram nas sociedades através da mídia, levando aos adeptos da medicina natural receitas mágicas (VEIGA JUNIOR; PINTO; MACIEL, 2005).

Muitas vezes, as pessoas usam a planta apenas porque um parente ou amigo indicou, ou porque o uso de determinada planta está na moda, como chás emagrecedores, por exemplo. Entretanto, não conhecendo os verdadeiros potenciais da planta, correm o risco de não ter a resposta esperada.

Na questão “Assinale as formas de preparo e ou utilização dessas plantas” desejava saber o conhecimento deles sobre as maneiras corretas de preparo das plantas.

TABELA 5 – Respostas correspondentes à sétima questão, no pré-teste: Assinale as formas de preparo e ou utilização dessas plantas.

Respostas	Número de vezes que foi mencionada
Chá	58
Óleos	9
Xarope	24
Banho	9
Compressa	10
Pomada	14
Suco	15
Inalação	19
Infusão	7
Gargarejo	15
Diluição	8
Cataplasma	6
Maceração	5
Incineração	1

Quanto às formas de uso, apenas três não estavam corretas, dentre elas foram assinaladas diluição e incineração. A utilização mais assinalada foi a forma de chá. Muitas das demais também foram assinaladas, mas o que percebeu-se no decorrer do trabalho é que não sabiam a qual seria mais correta para cada planta ou parte dela.

A forma de uso é muito importante, pois pode determinar se a planta terá ou não o efeito positivo no tratamento. Para cada tipo de material vegetal, há uma forma de preparo que é mais adequada e eficaz (MARTINS et al., 2000).

Percebe-se que a maioria das pessoas utiliza a forma mais comum de preparo, não buscando saber se essa é realmente a correta para a planta, ou parte dela, que está sendo utilizada. Esse comportamento influencia na eficiência de extração dos princípios ativos desejados.

A cidadania e a educação ambiental devem ser trabalhadas juntas, assim se torna função educativa da escola induzir ações que possibilitem aos alunos a aquisição de conhecimentos e valores para a formação de atitudes de cidadania voltadas para a educação ambiental (FRITZSONS; MANTOVANI, 2004).

3.2 Questões de alternativas comparadas

Nesta questão, no questionário inicial, os alunos assinalaram os locais onde adquiriam as plantas a serem consumidas. No questionário final, eles assinalaram segundo o que achavam correto para aquisição.

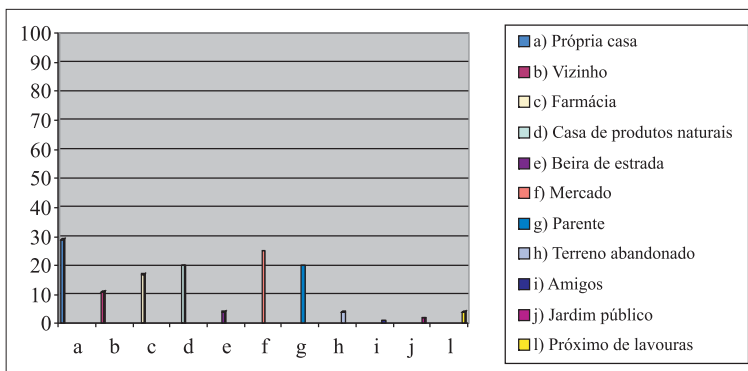


FIGURA 1 – Respostas correspondentes à nona questão, no pré-teste: onde você obteve a planta?

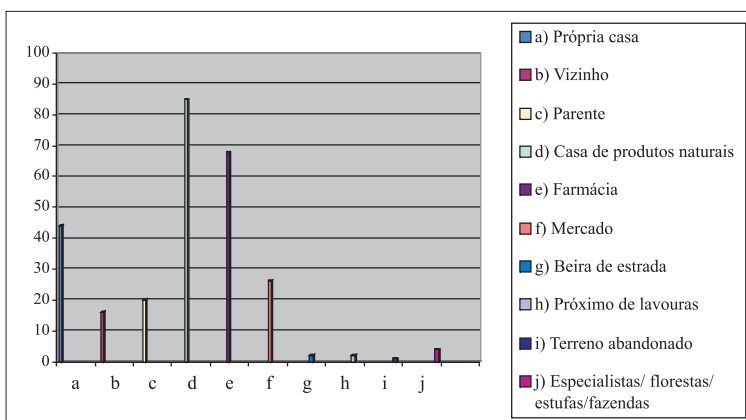


FIGURA 2 – Respostas correspondentes à quinta questão, no pós-teste: qual(ais) o(s) local(ais) correto(s) para obtenção das plantas medicinais?

Analisando as respostas do pré-teste, verificamos que todas as alternativas foram assinaladas; entretanto, tiveram maior intensidade “Própria casa” e “Mercado”. Foram assinaladas também alternativas como “Beira de estrada”, e “Próximo de lavouras” que são locais não recomendados para coleta e que podem estar influenciando na ação da planta. Já quando observamos o pós-teste, percebemos que os alunos entenderam a importância da aquisição das plantas em locais idôneos e de preferência com profissionais especializados.

Fica clara a conscientização dos alunos quanto aos locais corretos de aquisição das plantas. Muitos alunos acreditavam que, por serem plantas, podiam ser coletadas em qualquer local sem maiores problemas.

Nesse ponto, lembramos a necessidade de se trabalhar com a visão popular e a científica ao mesmo tempo. Porque muitos conceitos e crenças populares não levam

em consideração cuidados que são importantes e que a ciência vem descobrindo. Essa junção pode e deve se dar nas escolas.

Não se trata de hostilizar o conhecimento popular na escola; o que se deve fazer é proporcionar outras formas de conhecimento que constituam explicações alternativas (BIZZO, 2002).

Na questão, “As plantas medicinais, se usadas de maneira inadequada, podem ser tóxicas?”, os alunos deveriam marcar a alternativa sim, se achassem que as plantas medicinais também podem ser tóxicas, ou não, se assim fosse a sua opinião.

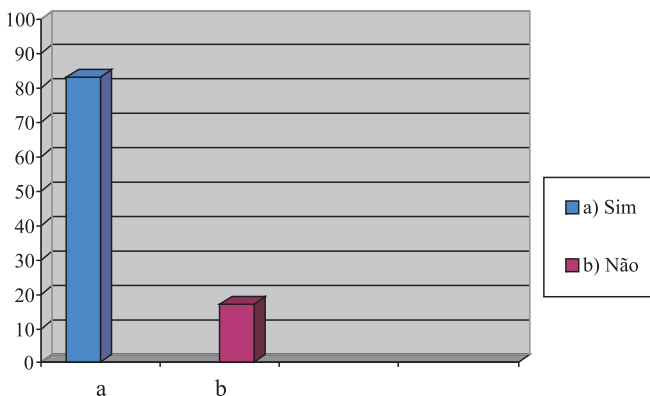


FIGURA 3 – Respostas correspondentes à décima questão, no pré-teste: as plantas medicinais, se usadas de maneira inadequada, podem ser tóxicas?

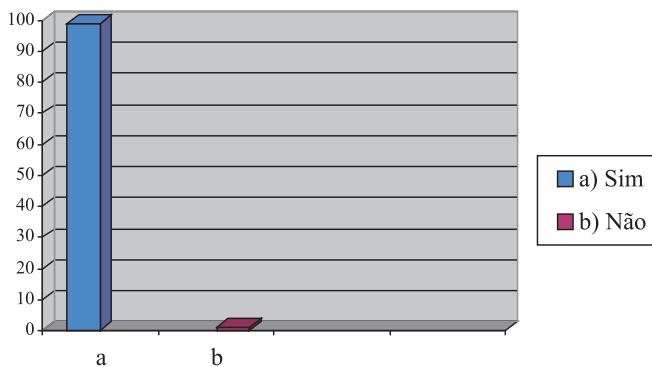


FIGURA 4 – Respostas correspondentes à sexta questão, no pós-teste: as plantas medicinais, se usadas de maneira inadequada, podem ser tóxicas?

Observamos que muitos não sabiam que as plantas medicinais podem ser tóxicas. É o que se percebe analisando que quase 20% dos alunos assinalaram “não” no pré-teste, e apenas 1% no pós-teste.

O indicado, na dúvida sobre o uso de uma planta, é que se procure orientação de um profissional que trabalhe com plantas medicinais (MARTINS et al., 2000).

Analisando as respostas obtidas, percebe-se que ainda hoje as pessoas acreditam que, por serem plantas, não precisam de maiores cuidados e orientações, pois não farão mal algum. E é devido a esse tipo de comportamento que acabam ocorrendo graves intoxicações. A busca por informações que tornem o uso mais seguro é direito e dever de cada cidadão.

3.3 Questões abertas comparadas

Nessa questão, “O que você entende por plantas medicinais?” os alunos estavam livres para expressarem o que sabiam a respeito das plantas medicinais.

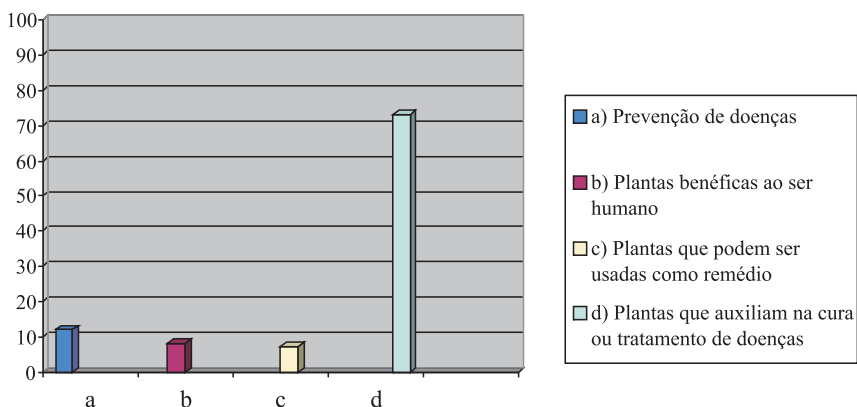


FIGURA 5 – Respostas correspondentes à primeira questão, no pré-teste: o que você entende por plantas medicinais?

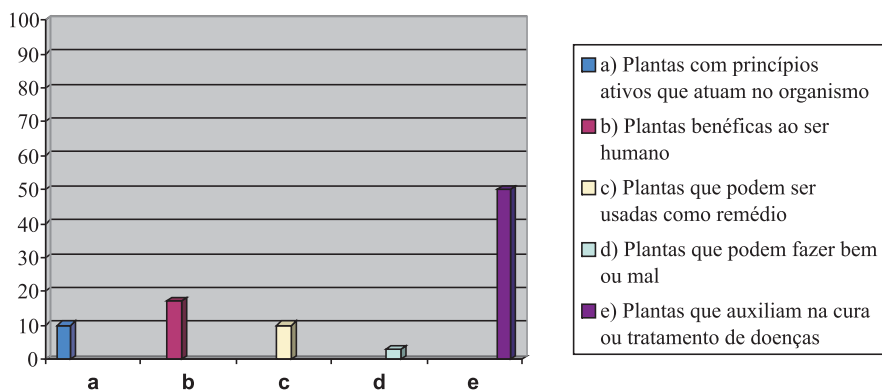


FIGURA 6 – Respostas correspondentes à primeira questão, no pós- teste: o que você entende por plantas medicinais?

É perceptível que os alunos já tinham noção do que é uma planta medicinal. Entretanto, depois das atividades desenvolvidas, as respostas (no pós-teste) tornaram-se mais fundamentadas, mais abrangentes, indicando a aquisição de conhecimento.

O conhecimento é transmitido em situações entre gerações, que tenham contato prolongado dos membros mais velhos com os mais novos. A difusão oral de informação é o principal modo pelo qual o conhecimento é perpetuado (SOUSA; MIRANDA, 2000).

O conhecimento que se tem, normalmente, sobre plantas medicinais, refere-se ao contato com parentes, vizinhos, amigos, etc. Por esse motivo, é que se encontram superficialmente conhecidas. Difícilmente, nesses casos, busca-se um aprofundamento no assunto, o que pode levar tanto à falta de credibilidade na eficácia das plantas medicinais, quanto a sua má utilização.

Mais uma vez, observa-se a falta da união da cultura popular com a pesquisa científica. Uma união que pode ter muito sucesso e que deve ser aproveitada pelas escolas na formação dos seus alunos.

Bizzo (2002) afirma que não existe contradição entre o conhecimento popular e o científico, e que não dá para dizer que um está correto e o outro errado em termos absolutos. Eles estão interligados e precisam ser analisados juntos.

Nesta questão, “Você acredita que as plantas medicinais têm ação benéfica no tratamento de doenças (ação fitoterápica)?” os alunos foram convidados a responder se acreditam realmente na ação fitoterápica das plantas medicinais.

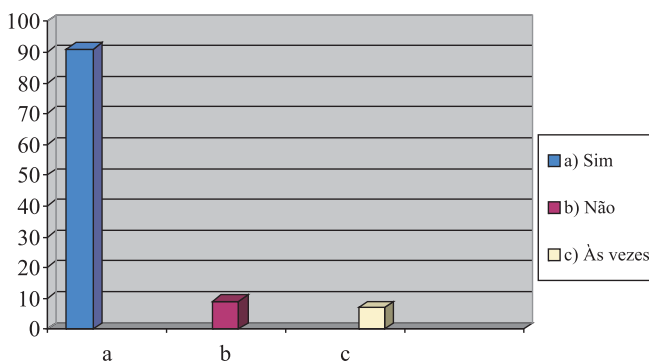


FIGURA 7 – Respostas correspondentes à segunda questão, no pré-teste: você acredita que as plantas medicinais têm ação benéfica no tratamento de doenças (ação fitoterápica)?

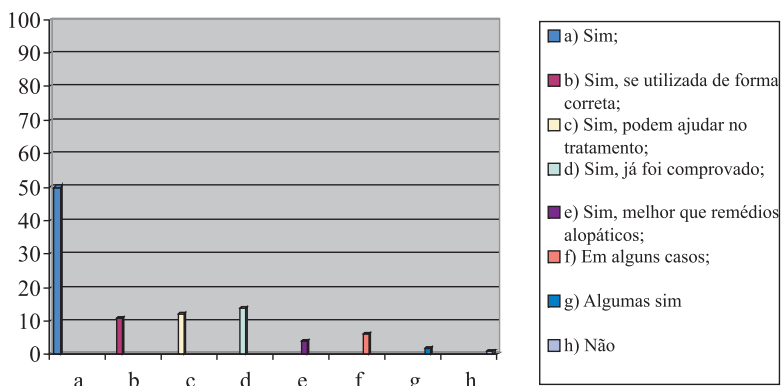


FIGURA 8 – Respostas correspondentes à segunda questão, no pós-teste: você acredita que as plantas medicinais têm ação benéfica no tratamento de doenças (ação fitoterápica)?

No pré-teste, a maioria dos alunos respondeu “sim”, e em torno de 10% responderam “não”, alguns acreditam apenas na eficácia de algumas plantas ou em alguns tratamentos. Porém, no pré-teste, não tinham o embasamento que se percebe ao analisar o pós-teste, onde eles conseguem justificar a sua resposta.

Martins et al. (2000) afirmam que o uso das plantas medicinais, quando feito com critério, só tem a contribuir para a saúde de quem o pratica.

Confirma-se novamente a questão da superficialidade de informações. A maioria dos alunos usa plantas medicinais. Alguns acreditam na ação benéfica da planta, outros, citam que acreditam apenas em alguns tipos de tratamento. Entretanto, percebe-se que eles não têm embasamento científico que confirme a ação da planta que está sendo utilizada.

Desde cedo, a criança recebe das gerações adultas ações educativas, pela família e pela escola. São ações formais e informais intimamente relacionados com os valores culturais da sociedade a qual o indivíduo pertence (TORRES; BOCHNIACK, 2003). Essas informações vão fazer parte da formação dessa criança, interferindo diretamente nas suas atitudes, auxiliando no caminho da construção da pessoa como cidadã.

Nessas questões os alunos foram questionados com relação ao embasamento científico. No pré-teste, os alunos responderam se procuravam alguma base científica antes da utilização da planta. E no pós-teste, se eles achavam importante e o que indicariam.

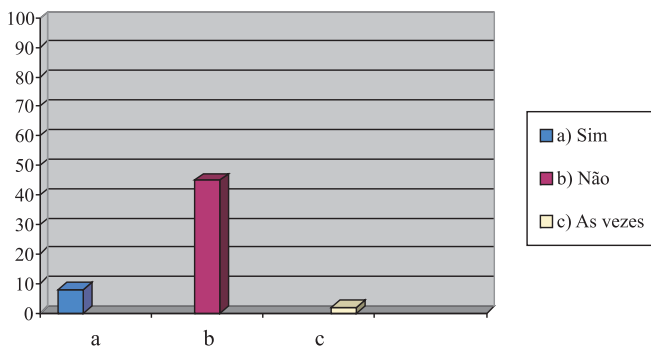


FIGURA 9 – Respostas correspondentes à oitava questão, no pré-teste: você procurou uma base científica que confirmasse a ação desta planta? Qual?

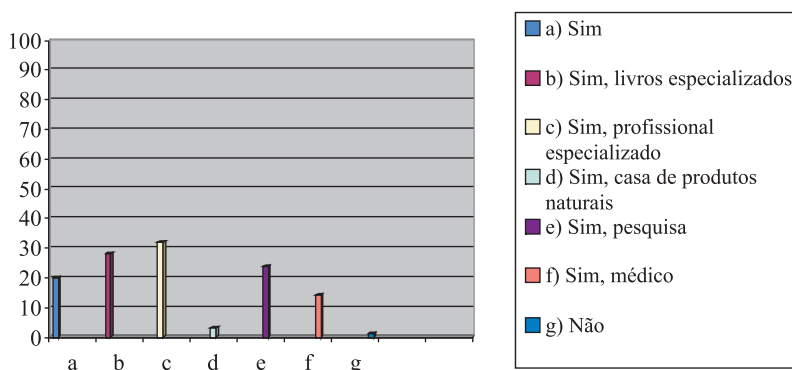


FIGURA 10 – Respostas correspondentes à quarta questão, no pós-teste: é importante buscar uma base científica que confirme a ação da planta a ser utilizada? O que você indicaria?

Observa-se que normalmente os alunos não procuram uma base científica que confirme a ação da planta que está sendo utilizada e, dentre os que procuram, foram citados livros medicinais. No pós-teste, quando questionados sobre a importância dessa busca, fica claro que eles entenderam a necessidade da certificação da planta antes de ser utilizada e da busca em locais seguros, porque as alternativas que mais foram citadas são: profissional especializado, livros especializados e pesquisas a respeito da planta antes de ser utilizada.

A produção do material científico deve ter uma utilidade maior do que parar nas prateleiras e livrarias, e sim ter um uso aplicado a favor do reconhecimento deste saber local, influenciando as políticas ambientais para este fim (SOUSA; MIRANDA, 2000).

Normalmente os que não procuram base científica para confirmar a ação das plantas baseiam-se somente na troca de informações com parentes, amigos, etc. Esse tipo de informação deve também ser levado em conta, entretanto, não é o suficiente, é necessária uma busca científica contando com os recursos disponíveis, para que se

tenha uma maior segurança do que está sendo utilizado. E, analisando os resultados, percebe-se que os alunos entenderam essa necessidade.

3.4 Questões abertas, presentes apenas no pós-teste, não comparadas

Essas questões apareciam somente no pós-teste, com o objetivo de auxiliar na verificação do que os alunos aprenderam do trabalho.

Neste caso estavam livres para responder com relação à quais influências externas podem interferir na ação das plantas medicinais.

TABELA 6 – Respostas correspondentes à terceira questão, no pós-teste: quais as causas que podem alterar a ação das plantas medicinais?

Respostas	Número de vezes que foi mencionada
Contaminação	32
Contaminação	6
Coleta	26
Higiene	2
Armazenagem	9
Uso incorreto	56
Doenças da planta	2
Cultivo inadequado	9
Não sei	6

Observa-se que os alunos citaram vários itens que podem estar interferindo na ação das plantas, a maioria mencionou mais de um item, dentre elas as mais citadas foram: uso incorreto e contaminação.

As plantas medicinais devem ser adquiridas, preferencialmente, por pessoas ou firmas idôneas que possam dar garantia da qualidade e da identificação correta (VEIGA JUNIOR; PINTO; MACIEL, 2005).

Observa-se que os alunos entenderam que existem muitos fatores externos que podem estar influenciando na ação das plantas medicinais no nosso organismo, por isso a necessidade de adquiri-las em locais seguros.

Nessa questão, os alunos foram convidados a expressar suas idéias sobre as vantagens da utilização das plantas medicinais. Cada aluno estava livre para expor quantas alternativas desejasse. Podemos perceber que o que mais foi citado são as alternativas: tratamento natural e menor custo.

TABELA 7 – Respostas correspondentes à sétima questão, no pós-teste: quais as vantagens de se utilizar plantas medicinais?

Respostas	Número de vezes que foi mencionada
Trazem benefícios a saúde	5
Tratamento natural	57
Fácil acesso	8
Menor custo	33
Mais saudável	8
tratamento de doenças	15
Menores efeitos colaterais	15

São muitos os fatores que vem colaborando no desenvolvimento de práticas de saúde que incluam plantas medicinais, principalmente econômicos e sociais (MARTINS et al., 2000).

Observa-se que os alunos perceberam que existem vários benefícios quando se utilizam adequadamente as plantas medicinais. A idéia que muitos tinham era de que o uso dessas se tratava apenas de cultura popular, e, depois do presente trabalho, percebe-se que eles conseguem definir uma série de vantagens trazidas por elas, sem esperar por curas ou milagres.

O desafio do fortalecimento da cidadania para a população como um todo, e não para um grupo restrito, concretiza-se pela possibilidade de cada pessoa ser portadora de direitos e deveres, e de se tornar, portanto, cidadão co-responsável na defesa da qualidade de vida (JACOBI, 2003).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse trabalho desejou-se levar os alunos a perceberem a relação ser humano meio ambiente como veículo de aprendizagem e formação da consciência cidadã. O conteúdo abordado no presente trabalho (Plantas Medicinais) é um assunto que faz parte do cotidiano do ser humano desde as antigas civilizações e que vem tomando força com o aumento da necessidade de se adotar uma vida mais saudável.

Lembrando que cidadania é um processo, concordo com Antunes (2002): “uma semente foi plantada em cada aluno. Algumas já dão sinal de crescimento, mas não seria justo exigir que todas brotem ao mesmo tempo”.

REFERÊNCIAS

ACHCAR, T. *Ciência e saber popular de mãos dadas*. Disponível em: <www.novaescola.abril.com.br/noticias/out_04_29>. Acesso em: 20/02/05.

ANTUNES, F. "Biologia e Cidadania" – Desenvolvimento do Pensamento Crítico Através dos Conteúdos de Saúde. Cascavel. Monografia (Conclusão de Curso) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Cascavel. 2002. 35p.

BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 2002. 143p.

FRITZSONS, E.; MANTOVANI, L. E. A Educação Ambiental e a Conservação da Natureza, 2004. Disponível em: GARCIA, E. S.; SILVA, A. C. P.; GILBERT, B.; CORRÊA, C. B.; CAVALHEIRO, M. V. S.; SANTOS, R. R.; TOMASSINI, T. Biodiversidade: perspectivas e oportunidades tecnológicas. Fitoterápicos. Base de Dados Tropical (BDT). Disponível em: <http://www.bdt.fat.org.br/publicacoes/padct/bio/cap10>. Acesso em: 06/07/05.

GLAZIER, J. D.; POWELL, R. R. Qualitative research in information management. Englewood, CO: Libraries Unlimited, 1992. 238p.

GRUPO PET-FARMÁCIA UFPB. Os dez mandamentos para o bom uso das plantas medicinais. Disponível em: <http://www.ccs.ufpb.br/pet-farmacia/dezmand.htm>. Acesso em: 10/05/2005.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Cad. Pesq. mar. 2003, n.118, p.189-26. ISSN 0100-1574.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. de A. Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas cultivadas. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002. 512p.

MARTINS, E. R. et al. Plantas Medicinais. Viçosa: UFV, 2000. 220p.

MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? Investigações em ensino de ciências. UFRGS, v.1, n.1, p.20-39, 1996.

PASSOS, J. B. et al. Identificação dos medicamentos convencionais e de plantas medicinais utilizadas em fitoterapia da região da Serra do Cipó, MG. In: SOARES, A. (org.). Iniciação Científica Newton Paiva. Belo Horizonte: Centro Universitário Newton Paiva, 1999. Cap. 2, 26-47p.

PINSKY, Jaime. Cidadania e educação. São Paulo: Contexto, 1998.

SOUSA, J. A.; MIRANDA, E. M. Plantas medicinais e fitoterápicos: alternativas viáveis. Disponível em: TORRES, P. L.; BOCHNIACK, R. Uma leitura para os temas transversais: ensino fundamental. Curitiba: SENAR-PR, 2003. 620p.

VEIGA JUNIOR, V. F.; PINTO, A. C.; MACIEL, M. A. M. Plantas medicinais: cura segura? Química Nova, jun. 2005, v.28, n.3, p.519-528. ISSN 0100-4042.

VIANA, E. H. et al. Projeto educação ambiental, dunas buscando o desenvolvimento sustentável. Pelotas-RS, 2000. Disponível em: www.ib.unicamp.br/profs/abrigo/noticia.htm. Acesso em: 20/02/05.

Recebido em: ago. 2007 **Aceito em:** out. 2007