



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CCAAB- CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA

NÍVIA APARECIDA DOS SANTOS OLIVEIRA

**USO DE PLANTAS MEDICINAIS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O
ENSINO DE BOTÂNICA EM TURMAS DE 7º ANO DE ESCOLAS RURAIS DE
CACHOEIRA/BA**

CRUZ DAS ALMAS – BA

2014

NÍVIA APARECIDA DOS SANTOS OLIVEIRA

**U USO DE PLANTAS MEDICINAIS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O
ENSINO DE BOTÂNICA EM TURMAS DE 7º ANO DE ESCOLAS RURAIS DE
CACHOEIRA/BA**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado ao componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso, do Curso de Licenciatura em Biologia, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Licenciado em Biologia

Orientador (a): Profa. Dra. Girlene Santos de Souza

CRUZ DAS ALMAS - BA

2014

NÍVIA APARECIDA DOS SANTOS OLIVEIRA

**USO DE PLANTAS MEDICINAIS COMO ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O
ENSINO DE BOTÂNICA EM TURMAS DE 7º ANO DE ESCOLAS RURAIS DE
CACHOEIRA/BA**

Aprovada em ____ de ____ de 2014.

Banca Examinadora

Profª. Dra. Girlene Santos de Souza (CCAAB/UFRB)
(Orientadora)

Profª. Dra. Cintia Armond (CCAAB/UFRB)
(Membro da banca)

Profº. Msc. Viviane Borges Dias (UESC)
(Membro da banca)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao Senhor Deus todo poderoso. Tenho certeza que sem Ele nada do que está nestas entrelinhas poderia ter sido feito

Agradeço a minha família, minha base, as pessoas mais importantes da minha vida, principalmente a minha mãe dona Vera que sempre acreditou no meu potencial e sempre me disse palavras de ânimo. A senhora é fenomenal, tenho certeza que se não tivesse a senhora por perto eu não iria conseguir e ao meu pai, queria tanto que o senhor estivesse presente pra me ver conseguindo tudo o qual você sempre lutou, pela minha educação, só me resta agradecer por ter vivido um pouco ao seu lado, obrigada!

Aos meus irmãos, Neilson e Milena, amo muito vocês. Tenho certeza da torcida de vocês pela minha vitória!

As minhas tias Aida, Beatriz, meu muito obrigada por tudo, pelos conselhos, palavras de conforto e companheirismo

As minhas companheiras e amigas de curso, Deise, Juliana, Isis e Jamili e ao meu amigo Adriano (príncipe), pessoas imprescindíveis em minha caminhada. Muito obrigada por tudo, tenho certeza que Deus coloca pessoas certas em meus caminhos, vocês são um presente de Deus para mim!

A minha amiga Nelma Marks, parceira nos meus momentos difíceis, te amo!

Aos meus parceiros Pibidianos, em especial a Marcela e Murilo e ao professor Pedro pelas orientações;

A minha orientadora, Girlene, acima de tudo uma pessoa incrível, admirável, obrigada por tudo que me ensinou, serei eternamente agradecida a Deus por ter te colocado em meus caminhos.

Aos que não citei aqui, tios, primos, avós, família. Deus os abençoe, obrigada!

A Francisco, Vera e Neilson

Primeiro eles te ignoram, depois riem de você, depois brigam, e então você vence.

Mahatma Gandhi

OLIVEIRA, N. A. D. S. **Uso de plantas medicinais como estratégia didática para o ensino de botânica em turmas de 7º ano de escolas rurais de Cachoeira/Ba.** 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Biologia) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB, Cruz das Almas, Ba.

RESUMO

O uso de plantas medicinais é uma prática comum na região do Recôncavo. Isso tudo ocorre devido a sua cultura e por possuir um arsenal de manifestações interligadas ao uso de diversas espécies vegetais. Analisando o ensino de botânica em escolas de Educação Básica observa-se que inúmeros alunos sentem-se desmotivados devido à escassez de recursos didáticos e o fato do material didático adotado pela escola muitas vezes apresentar espécies desvinculadas da realidade do aluno. Torna-se então necessário intervir na prática deste conteúdo tornando-o motivador para o estudante. Este trabalho retrata o uso de plantas medicinais típicas da região do Recôncavo da Bahia como estratégia de ensino da morfologia foliar em turmas do 7º ano de escolas rurais de Cachoeira, Bahia, buscando a integração entre o conhecimento cotidiano e o conhecimento científico do aluno. Após uma análise acerca do conhecimento prévio do aluno, iniciou-se a aplicação da metodologia que constou com a utilização de plantas medicinais para o estudo da morfologia foliar e reprodução de um desenho esquemático. Após estas etapas foi realizado um estudo das plantas medicinais descritas no questionário prévio. Constatou-se a partir deste estudo que o uso de espécies relacionadas ao cotidiano dos alunos é propício para o desenvolvimento de práticas pedagógicas, pois além de estar trazendo ao aluno espécies vegetais presentes em seu cotidiano, permite que com esta compreenda de uma melhor forma o conteúdo a ser trabalhado.

Palavras – chave: Ensino de Botânica. Educação Científica. Plantas Medicinais. Botânica.

OLIVEIRA, N.A.D.S. Medicinal plant use as teaching strategy for the botany of education classes of rural schools 7 year in Cachoeira/Ba. 2014. Completion Work of Course (Degree in Biology) - Federal University of Reconcavo of Bahia - UFRB, Cruz das Almas, Bahia.

ABSTRACT

The use of medicinal plants is a common practice in the Reconcavo region. This all happens because of their culture and have an arsenal of manifestations linked to the use of various plant species. Analyzing the teaching of botany in schools of Basic Education is observed that many students are put off due to lack of teaching resources and the fact that the teaching materials adopted by the school often unrelated species present reality of the student. It then becomes necessary to intervene in the practice of this content making it motivating to the student. This work depicts the typical use of medicinal plants in the Reconcavo region of Bahia as a teaching strategy of leaf morphology in classes in 7th year of rural schools in Cachoeira, Bahia, seeking integration between everyday knowledge and scientific knowledge of the student. After an analysis of the student's prior knowledge, began applying the methodology consisted in the use of medicinal plants for the study of leaf morphology and reproduction of a schematic design. After these steps a study of medicinal plants described in the previous survey was conducted. It was found from this study that the use of related species to the daily life of students is conducive to the development of teaching practices, because besides being the student bringing plant species present in their daily lives, this allows to understand better how the content to be worked.

Key Words: Botany Teaching. Science Education. Medicinal Plants. Botany

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Afinidade dos alunos pelo estudo da Botânica.....	27
Figura 2 – Percepção da utilização das plantas medicinais na residência dos alunos.....	28
Figura 3 - Análise da afinidade dos alunos ao estudo das plantas medicinais nas aulas de Ciências.....	30
Figura 4 - Preferência dos alunos pela forma de estudo da morfologia foliar.....	31
Figura 5 – Convívio diário com as plantas medicinais na residência dos alunos.....	32
Quadro 1 - Espécies de plantas medicinais citadas pelos alunos em questionário.....	34
Figura 6 - Conhecimento prévio dos alunos envolvidos acerca das partes da folha.....	35
Figura 7 - Conhecimento prévio dos alunos acerca das funções do pecíolo.....	36
Figura 8 - Conhecimento prévio dos alunos acerca da função do limbo.....	37
Figura 9 – Conhecimento prévio da função da bainha.....	38
Figura 10 - Alunos das respectivas escolas envolvidas utilizando as espécies medicinais para desenho esquemático.....	39
Figura 11 - Alunos utilizando as espécies medicinais para ilustrações	39
Figura 12 - Algumas ilustrações feitas pelos alunos durante a aplicação da metodologia.....	40
Figura 13 - Percepção do estudo das partes da folha e estudo das plantas medicinais.....	41

Figura 14 - Percepção dos alunos sobre o uso de plantas medicinais nas aulas de Ciências.....	42
Figura 15 - Importância do estudo das partes da folha pelos alunos envolvidos na pesquisa.....	43
Quadro 2 – Concepções dos envolvidos na pesquisa sobre o estudo das plantas nas aulas de Ciências.....	43
Figura 16 – Afinidade dos participantes da pesquisa pela metodologia aplicada.....	44

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 - BOTÂNICA E SUA HISTÓRIA.....	14
2.1 Breve Histórico do Uso de Plantas Medicinais Associado à Botânica.....	14
3 ENSINO DE CIÊNCIAS: LIGAÇÃO COM O CONHECIMENTO COTIDIANO.....	15
3.1 REFLEXÕES ACERCA DO ENSINO DE BOTÂNICA.....	17
3.2 A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA.....	20
3.3 A ETNOBOTÂNICA E O USO DE PLANTAS MEDICINAIS EM AULAS DE BOTÂNICA.....	22
4 METODOLOGIA.....	25
4.1 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	25
4.2 CAMPO DE ESTUDO.....	25
4.3 TIPO DE PESQUISA.....	25
4.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	26
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	27
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
REFERÊNCIAS.....	48
APÊNDICES.....	53
ANEXOS.....	63

1 INTRODUÇÃO

Desde o princípio da humanidade é perceptível à utilização de plantas para diversos fins. Dessas utilizações foram verificadas espécies vegetais usadas pelos homens com a finalidade de prevenção e cura de doenças. (DI STASI, 2007) A partir deste conhecimento foram desenvolvidas importantes descobertas científicas na utilização de plantas com propriedades medicinais.

A utilização no passado pode então abrir a possibilidade de transferir esse conhecimento entre gerações, onde a curiosidade em compreender os efeitos recorrentes ao uso de determinadas espécies de plantas permitiu entender as formas de atuação no organismo e quais compostos presentes eram capazes de tornar esses efeitos possíveis.

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, p. 11).

A busca por entender como se daria a cura a partir dessas plantas sempre foi motivo de diversas interrogações e isto fez com que o homem buscasse auxílio por meio de pesquisas, pois, durante muito tempo o uso de plantas medicinais era feito sem comprovação científica por aqueles que acreditavam nos seus poderes.

O surgimento dos primeiros medicamentos nos tratamentos de doenças se deu a partir do uso de diversas plantas com propriedades curativas. A partir daí o homem moderno se apropriou de práticas utilizadas de forma empírica para desenvolver pesquisas e medicamentos, sendo auxiliado pelas tecnologias.

Cotidianamente o contato que temos com plantas medicinais ocorre nas nossas residências, através de conhecimentos obtidos empiricamente sem que haja muitas das vezes, algum embasamento científico. Nos anos finais do ensino fundamental vemos os assuntos relacionados a plantas, mas em maioria, estão estritamente relacionados ao uso de livros didáticos. Contudo, a má compreensão das aulas e dos termos científicos torna o assunto dificilmente de ser compreendido, pois os livros didáticos se usados sem um ensino prático adequando-o a realidade do aluno, podem causar deficiências na aprendizagem.

As pesquisas relacionadas ao ensino de ciências pontuam a necessidade de mudanças para as metodologias empregadas pelo professor dessa área nos diferentes níveis de ensino. (DELIZOICOV, 2009) Nota-se que professor de ciências deve estar modificando sua prática

de ensino, visando um maior e melhor desempenho em sala de aula fazendo uma transformação dos conhecimentos que serão transmitidos ao seu aluno.

O conhecimento adquirido através do cotidiano do aluno de ciências também deve ser observado, pois segundo Carvalho (2010, p. 5)

Também a descoberta de que os alunos trazem para as salas de aula noções já estruturadas, com toda uma lógica própria e coerente e um desenvolvimento de explicações causais que são fruto de seus intentos para dar sentido as atividades cotidianas, mas diferentes da estrutura conceitual e lógica usada na definição científica desses conceitos, abalou a didática tradicional, que tinha como pressuposto que o aluno era uma *tábula rasa*, ou seja que não sabia nada sobre o que a escola pretendia ensinar.

Conhecer o aluno e suas concepções induz o professor de Ciências a buscar uma aprendizagem significativa de conteúdos englobando as práticas à teoria. O aluno de uma escola rural traz consigo conhecimentos advindos de uma cultura formada por diferentes povos.

A utilização de plantas para rituais ou para o uso na medicina popular é muito influente na região, então ao relacionar plantas medicinais predominantes no Recôncavo a Botânica possibilitaremos ao aluno conhecer características gerais e como elas agem no organismo, associando-as ao seu cotidiano. Utilizar plantas que estão presentes freqüentemente no dia a dia do aluno é um instrumento adequado à inserção dos conhecimentos científicos, pois está relacionado aos conhecimentos empíricos trazidos durante gerações aos alunos.

O estudo apresentado neste trabalho foi realizado em duas escolas rurais na cidade de Cachoeira Bahia, região do Recôncavo Baiano. A primeira escola foi o Colégio Estadual Padre Alexandre Gusmão, localizada no distrito de Belém da Cachoeira e a segunda o Colégio Estadual Antônio Joaquim Correia localizada no distrito de Capoeiruçu. O estudo tratou de uma abordagem de percepção da utilização plantas medicinais conhecidas popularmente na região do Recôncavo Baiano para o ensino de botânica com ênfase na morfologia foliar em turmas do 7º ano do Ensino Fundamental II.

Os objetivos deste trabalho foram sistematizar os conhecimentos prévios dos alunos sobre as plantas medicinais e a morfologia foliar, verificar o conhecimento científico adquirido pelos alunos a partir da identificação das partes da folha usando espécies de plantas medicinais, bem como seu uso na medicina popular, os benefícios e sua aplicabilidade.

2 A BOTÂNICA E SUA HISTÓRIA

2.1 Breve Histórico do Uso de Plantas Medicinais Associado à Botânica

A história da botânica está intimamente ligada ao uso de plantas medicinais (PIRES 1984), pois a partir do momento em que houve o entendimento acerca de suas propriedades, aguçou-se uma curiosidade em conhecer e ilustrar estas espécies, e isto foi importante para catalogar algumas espécies de plantas e determinar a sua forma de uso. O início da história de busca em conhecer os vegetais se deu na Grécia antiga e logo após no império romano e esta história está ligada a busca pela identificação de vegetais para a medicina, manufatura e culinária. (FREITAS, NETO, SANO, 2011)

Durante o período renascentista ocorreram avanços significativos para a botânica, pois, neste período, “o botânico era praticamente sinônimo de um misto de herbolário (aquele que conhece as plantas medicinais) e de herbanário (aquele que vende as plantas medicinais), as obras de então ficaram conhecidas como "Herbais" ou "Herbários" (do latim *herba*).” (SILVA, 2001, p.3) Lorenzi; Matos (2008, p.12) pontua que, “muitos dos primeiros trabalhos que buscavam nomear e categorizar os vegetais tinham como primeiro propósito oferecer um catálogo conciso de plantas com importância medicinal” e “ao longo dos anos, a busca por novas plantas medicinais acabou levando a descobertas botânicas e vice-versa” (LORENZI, 2008, p. 12).

Raven (2010, p.10) afirma que “até o final do século 19, a botânica era um ramo da medicina estudado principalmente por médicos, que utilizavam plantas com propósitos médicos e se interessavam em determinar as similaridades, as diferenças entre plantas e animais.” Hoje se sabe que o uso de plantas para diversas finalidades ocorre muitas vezes de forma empírica em diferentes populações sendo passada entre gerações por meio da cultura popular

A história da botânica encontra-se ligada ao uso de espécies vegetais, o interesse por conhecer a morfologia, as propriedades terapêuticas e os benefícios que estas causavam permitiram que juntamente com o estudo das plantas medicinais fossem desenvolvidos os conhecimentos botânicos. E foi somente a partir do século XVII que a botânica deixa de ser um ramo da medicina e começa a adquirir o lugar de ciência. (FREITAS; NETO; SANO, 2011)

As plantas possuem fortes relações com o mundo, conhecidas pelo seu potencial e pela aplicabilidade estas podem ser utilizadas em diferentes finalidades. “As plantas, por sua vez,

vão se relacionar com o mundo utilizando-se de suas substâncias químicas como um dos mais importantes e belos mecanismos de sobrevivência e de perpetuação de uma espécie” (DI STASI, 2007, p.43) e as inúmeras descobertas no campo da botânica se deram a partir do uso dos vegetais na alimentação pelas civilizações antigas Cunha ([s.d.], p.1) cita que

o conhecimento sobre plantas sempre tem acompanhado a evolução do homem através dos tempos. As primitivas civilizações cedo se aperceberam da existência, ao lado das plantas comestíveis, de outras dotadas de maior ou menor toxicidade que, ao serem experimentadas no combate à doença, revelaram, embora empiricamente, o seu potencial curativo.

O conhecimento das propriedades medicinais das plantas se deu a partir da necessidade dos seres em obter alimento, e por meio de observações e experimentações que permitiram que o saber fosse adquirido a passado através da oralidade passando de geração para geração permitindo a sobrevivência e sustentabilidade dos grupos. (SILVEIRA; FARIAS, 2009) A necessidade da obtenção de alimentos e cura para diversas enfermidades, resultou na experimentação de diversas espécies de plantas e estes experimentos trouxeram inúmeras experiências que possibilitaram conhecer as propriedades apresentadas.

3 ENSINO DE CIÊNCIAS: LIGAÇÃO COM O CONHECIMENTO COTIDIANO

Por observações em seu cotidiano os alunos da disciplina de Ciências muitas vezes interpretam os conteúdos ministrados conforme o que aprenderam durante toda a sua trajetória de vida. Atualmente ocorrem discussões bastante relevantes acerca da utilização de aspectos relacionados ao cotidiano do aluno em metodologias que possam ser aplicadas em sala de aula.

É nítido perceber que alguns integrantes de comunidades tradicionais possuem conhecimentos ou seja uma cultura transmitida por seus antepassados que propicia a construção de um conhecimento chamado de “empírico”. E essas informações eram e ainda são transmitidas por meio da vivência diária dos seus membros. Citando Silveira; Farias (2009, p.16) vemos que

O saber, transmitido por uma educação informal, involuntária e empírica se processava principalmente nos trabalhos rurais, domésticos, de assistência aos enfermos, os quais uniam os membros mais velhos – curandeiros, raizeiros e, principalmente, as mulheres – com os mais novos das comunidades.

Durante muito tempo este conhecimento dito “popular” foi desvalorizado por muitos e as concepções que muitos membros de comunidades tradicionais tinham acerca de algo era desvalorizado. Assim também o conhecimento prévio do aluno, aquilo que este trazia dos ambientes não formais não era utilizado em metodologias que sistematizassem esse conhecimento. Acerca disso percebe-se que

[...] muitas vezes o conhecimento não formal ser interpretado como um conhecimento não científico, pela ausência de pertinência com a metodologia científica, difundiu-se uma concepção que o mesmo é assistemático o que por si só o desvaloriza. (RODRIGUES; PASSADOR. 2010, P.8)

Deve-se compreender então que os conceitos científicos devem ser englobados ao cotidiano do aluno, para que este possa ter uma visão de utilidade daquele conhecimento em sua vida. De acordo com Pereira; Defani ([s. d.]p.5) “todos esses conceitos deverão ser repassados inicialmente aos alunos, para que assim possam fornecer as informações de maneira correta, e de forma a compreender a necessidade desse conhecimento para a sua vida cotidiana”. Há portanto uma necessidade de articular o conhecimento cotidiano ao científico para que o aluno possa atuar no mundo a sua volta, compreendendo a realidade em que vive. O ensino de Ciências a depender da forma a ser ministrado poderá estimular o interesse do aluno em compreender do mundo a sua volta e também por aprender a fazer ciência utilizando questões relacionadas ao seu cotidiano.

No ensino fundamental a aprendizagem significativa tem outras consequências além do caráter pedagógico: ela promove o interesse pela ciência nas crianças, promovendo a formação de cidadãos cientificamente educados, e até quem sabe, despertando a vocação de futuros cientistas. (COSTA, 2008, p. 167)

Fazer despertar o interesse pelo conhecimento científico nos alunos de Ciências, despertar a motivação nos alunos e fazê-lo compreender o mundo a sua volta é um dos papéis do ensino de Ciências e trata-se de um desafio constante pois, observa-se que o estudante para aprender a disciplina de modo significativo deve ter a possibilidade de ligar e interligar os conceitos, estar interessado na disciplina e entender a importância que esta possui para a sua vida futura. (PRIGOL; GIANOTTI, 2008)

O cenário atual do estudo em ensino de Ciências ressalta o desinteresse do aluno em estudar determinado assunto ou fato que não compõe a sua realidade. Bizzo (2009) pontua que os estudos em aprendizagem defendem que os alunos constroem o conhecimento científico por meio de concepções prévias. É necessário a partir de análises, intervir na prática docente valorizando o conhecimento prévio possibilitando ao aluno ver os assuntos

expostos como algo a se utilizar em suas práticas rotineiras. Maia et. al (2012, p.1) corrobora que

certamente esta construção só é possível modificando a forma de transmissão do seu conteúdo e, para tanto, se faz necessário a percepção de que as ciências devem ser partilhadas de forma a promover nos alunos o conhecimento amplo dos mecanismos subjacentes ao fazer científico e não apenas transferir acriticamente os conteúdos produzidos pelas ciências.

Subentende-se que é necessário associar o cotidiano ao desenvolvimento de metodologias de ensino de Ciências. De acordo com os PCN's (BRASIL, 1998, p.26) “torna-se, de fato, difícil para os estudantes apreenderem o conhecimento científico que, muitas vezes, discorda das observações cotidianas e do senso comum.” Repensar o contexto o qual a escola está inserida buscando integrar a sua realidade a metodologias de ensino é um dos pressupostos mais abordados para a melhoria do ensino de Ciências, podendo desta forma tornar esse tipo de conhecimento prazeroso e de fácil acesso a todos os envolvidos.

3.1 Reflexões Acerca do Ensino de Botânica

Analisando o ensino de botânica, podemos verificá-lo muitas vezes centralizado em práticas tradicionais e vinculadas a livros didáticos que não correspondem à realidade social do aluno. O aluno se encontra descentralizado e não entende o porquê e a importância de estudar a botânica e sem total afinidade pelo assunto exposto Melo et. al., (2012, p.3) corrobora que

A afinidade é um passo importante para despertar nos estudantes o interesse pelo conhecimento. A aprendizagem de Botânica exige para isso alguns requisitos, a exemplo de atividades pedagógicas capazes de estimular a interação dos homens com as plantas, bem como presença de equipamentos, métodos, aulas vivenciadas, dentre outros que possam facilitar o aprendizado do aluno tornando-o significativo para o mesmo.

O aluno passa por inúmeras dificuldades para a compreensão de alguns assuntos e é necessário então fazer uma análise de que forma a aula pode contemplar os anseios que o mesmo tem de entender a realidade que o cerca e o que está sendo exposto nas aulas.

As dificuldades enfrentadas pelos alunos no processo de ensino-aprendizagem podem estar relacionadas a diversas situações. Além disso, despertar nos alunos o interesse pela Botânica é um desafio em algumas salas de aula, principalmente se a proposta de ensino for baseada em métodos convencionais, restritos aos livros didáticos e aulas expositivas que não atendem a real situação à qual o estudante está inserido (MELO ET AL., 2012, p.2).

Refletindo sobre o ensino de botânica Cruz; Furlan; Joaquim (2009, p. 2) expõem que, “nos dias atuais o ensino de botânica utiliza em grande parte, de listas de nomes científicos e palavras dissociadas da realidade para definir conceitos, os quais nem sempre são compreendidos pelos alunos e professores da educação básica.” A botânica é ensinada fixada ao uso de livros didáticos, com espécies vegetais inseridas em um contexto totalmente desfavorável e que impossibilitam o aluno de compreender o conteúdo ministrado.

O professor de Ciências deve estar preparado a observar o que está presente no cotidiano do aluno e adequá-los as aulas. Silva, Cavallet, Alquini (2005, p.113) apresenta que "diante disso, considerando a formação para a autonomia, a escolha de quais espécies vegetais o professor de Botânica deve utilizar para suas aulas é muito importante, pois pode estar refletindo a reprodução das condições desejáveis a determinado grupo social".

É importante que o professor permita que o aluno observe qual forma propiciará a construção do conhecimento científico. É importante ser um observador em exercício constante analisando cada detalhe, para que sirva como referência para desenvolvimento de novas metodologias. Carvalho (2010, p. 9) aborda que

para que ocorra uma mudança na linguagem dos alunos – de uma linguagem cotidiana para uma linguagem científica - , os professores precisam dar oportunidade aos estudantes de exporem suas idéias sobre os fenômenos estudados, num ambiente encorajador, para que eles adquiram segurança e envolvimento com as práticas científicas.

É plausível então a compreensão e reflexão acerca da prática. Silva, Cavallet, Alquini (2005 p. 117) afirmam que "para melhoria do ensino de Botânica, não podemos prescindir da reflexão e da auto-reflexão sobre a prática pedagógica e seus determinantes histórico-sociais." De forma reflexiva o professor poderá verificar e adaptar as aulas de ciências relacionando o cotidiano ao conteúdo que deverá ser abordado, mas, ainda observamos o ensino de botânica vinculado ao uso dos livros didáticos que não estão relacionados à realidade do aluno. Silva (2008, p.44) discorre que “[...]o atual ensino de botânica ainda utiliza muitos procedimentos baseados na educação tradicional, necessitando, inclusive, dar mais atenção aos fatores internos. Um bom exemplo disso é o uso excessivo do livro didático“.

É necessário ao professor estar atento e entender a visão do aluno, compreendendo a sua concepção e desta forma podendo investigar como atuar de acordo as aulas de botânica tornando-as prazerosas. De acordo com Silva (2008, p.99)

existe uma expectativa de que a visão da botânica apresentada por alunos e professores seja satisfatoriamente modificada a partir de uma reorganização da

forma de ensinar este tema, aproveitando-se as atuais questões ambientais. Espera-se um ensino fundamentado na motivação e aplicabilidade da botânica à realidade em que vivemos.

A alfabetização científica poderá proporcionar ao aluno o conhecimento a partir do ambiente que se vive e que não está explícito em diversos livros didáticos talvez por divergências na escolha destes pela escola. Melo et al.(2012, p. 2) defende através de seus pressupostos que

Utilizar a alfabetização científica como referência no ensino de Botânica torna-se uma medida favorável, visto que esse processo permite a criação de novos significados diante de algo que se conhece, podendo dar sentidos aos fenômenos que são observados habitualmente.

Tornar o conhecimento científico mais compreensível é buscar o desenvolvimento de novos métodos de ensino. Existe uma necessidade de aprimorar o ensino de botânica para que este possa ser desenvolvido a partir de concepções trazidas pelos alunos, tornando-o mais acessível e próximo da realidade do aluno. (FIGUEIREDO 2009)

No cenário atual de ensino percebe-se que a botânica é disposta como uma matéria de difícil compreensão por parte de muitos alunos e professores. Essa exposição didática de conteúdos desmotiva e dificulta o aprendizado dos alunos, pois não são utilizados procedimentos que permitam o contato deste com os vegetais tornando difícil ensinar e aprender botânica. (ARAUJO; MIGUEL, 2013) Esta realidade de ensino nos permite analisar e refletir acerca da prática de ensinar botânica tornando este conteúdo estimulante para os alunos.

Compreender o contexto em que o aluno está inserido pode trazer inúmeras consequências ao ensino sendo que “[...] a introdução de plantas exóticas pode ter consequências benéficas, ou pode ocorrer o contrário, o que é mais comum, e cujos resultados nem sempre são previsíveis.” (SILVA; CAVALLET; ALQUINI, 2005, p. 113)

Nota-se que existem inúmeras críticas ao uso de livros didáticos que estejam distanciados da realidade do aluno e ao desenvolvimento de aulas sem a utilização de metodologias que possam vincular o aluno ao ambiente em que vive. Silva (2008, p.44) conclui que “[...] o atual ensino de botânica ainda utiliza muitos procedimentos baseados na educação tradicional, necessitando, inclusive, dar mais atenção aos fatores internos.” Um bom exemplo disso é o uso excessivo do livro didático distanciados do contexto regional em que o aluno está inserido.

É necessário então intervir na prática escolar com a possibilidade de formular novas ideias e metodologias fundamentadas que contemplem o ensino de Botânica associado à realidade regional. Silva (2008, p.99) concorda que

existe uma expectativa de que a visão da botânica apresentada por alunos e professores seja satisfatoriamente modificada a partir de uma reorganização da forma de ensinar este tema, aproveitando-se as atuais questões ambientais. Espera-se um ensino fundamentado na motivação e aplicabilidade da botânica à realidade em que vivemos.

O ensino de botânica necessita ser melhor articulado para propor aos alunos uma maior integração de conhecimentos, para isso é necessário que os alunos estejam motivados a aprender tanto quanto o professor a auxiliá-los na construção do conhecimento tornando desta forma a disciplina prazerosa para ambos. O ensino de botânica ainda carece da inserção de novas práticas metodológicas que privilegiem ambos os envolvidos no processo de construção do conhecimento científico.

3.2 A Importância da Prática Para o Ensino de Botânica

A botânica no ensino fundamental necessita da inserção de práticas que norteiem de forma significativa o conhecimento do aluno, na disciplina de ciências naturais é viável fazer uma articulação entre prática e teoria, permitindo desta forma a construção do conhecimento científico do aluno. (PRIGOL; GIANOTTI, 2008) Existe, portanto a necessidade de um saber teórico - prático para que o aluno possa analisar e conhecer melhor o assunto que lhe é proposto.

Seguindo essa reflexão Pinto e Silva (2009, p.1) corroboram que “as aulas práticas são de suma importância não podendo ser desvinculadas da teoria, inclusive na disciplina de botânica, a qual possui uma linguagem científica necessária no processo ensino aprendizagem”. Fazendo uma análise do pensamento do autor ressalta-se que as aulas de botânica precisam estar concomitantes com a prática para desta forma suscitar o interesse dos alunos buscando o raciocínio do mesmo acerca de determinado tema.

O principal equívoco relacionado ao ensino de botânica são os conteúdos extensos, ausência de práticas que propiciem a vinculação do cotidiano com o científico. De acordo com Silva e Joaquim (2009, p.1) “os alunos não demonstram interesse pelo estudo da botânica pelo fato da dificuldade de compreensão relacionadas a nomenclatura a qual não está relacionado ao cotidiano do aluno”. Costa e Marinho (2013, p.1) afirmam em seus

pressupostos que “na maioria das escolas Brasileiras o ensino de Ciências e Biologia restringem-se as aulas expositivas tradicionais que pouco favorece a aprendizagem significativa dos conteúdos trabalhados nestas disciplinas”.

Vincular o ensino de botânica a práticas plausíveis poderá acarretar um maior interesse por parte do aluno bem como um desenvolvimento significativo dos conteúdos. A partir desta reflexão idealiza-se que “o ensino de botânica pode ser reestruturado com iniciativas simples que despertem a vontade intrínseca do aluno em adquirir conhecimento e em refletir problemáticas de seu dia a dia”. (PINTO; MARTINS; JOAQUIM, 2009, p.1)

Muitas vezes ocorre um desinteresse por parte de discentes acerca dos conteúdos de botânica sendo então importante a inserção de práticas adequadas ao conteúdo. A motivação é uma necessidade a ser trabalhada, para que haja um possível interesse no conhecimento das características a serem ensinadas. O ensino de botânica quando ensinado apenas de forma descritiva termina causando um desinteresse por parte dos alunos e dificuldades de entendimento. (PINTO; SILVA, 2009) É importante verificar que “o ensino pautado somente no abstrato e, sobretudo, na fragmentação dos conteúdos, tem contribuído para um desânimo, uma indiferença e um desprezo em relação ao conhecimento” (BITTENCOURT; MACEDO; SOUZA, ([s.d.], p.1).

É notavelmente explícito a importância de suscitar a motivação nos alunos e integrá-los a assuntos relacionados à Ciência, mas não é isso que ocorre constantemente em algumas aulas. Lepiensi e Pinho ([s. d.]p.2) discorrem que “apesar dos constantes avanços da ciência e das tecnologias observa-se que o ensino de Biologia e Ciências permanecem ainda, na maioria dos casos, restrito às aulas expositivas com mínima participação dos alunos“ e esse tipo de metodologia desmotiva completamente o aluno em aprender Ciências. É necessário o desenvolvimento de metodologias inovadoras que permitam um interesse maior do conteúdo de botânica. (OLIVEIRA;PAES, 2008)

Para que o ensino de botânica seja motivador ao aluno, é necessário que este relacione os conteúdos trazidos a sala de aula com espécies do seu cotidiano. Para que isso ocorra, Silva; Lopes (2014, p. 3) citam em seus argumentos que “tornam-se necessárias aulas teóricas intercaladas com aulas práticas, para que ocorra o desenvolvimento do senso crítico e uma verdadeira compreensão do conteúdo e construção do conhecimento”.

Repensando o ensino de Ciências no ensino básico, nota-se a importância de se analisar as metodologias aplicadas. Rosa et al. (2009,p.1) cita que “propõe-se aos professores como alternativa de encantamento e aprimoramento de suas aulas, uma articulação entre a

teoria e a prática.” Buscando desta forma tornar os conteúdos prazerosos para os alunos envolvidos na disciplina e uma maior interação com o objeto de estudo.

3.3 A Etnobotânica e o uso de Plantas Medicinais em Aulas de Botânica

O conhecimento etnobotânico está fortemente ligado ao uso de plantas medicinais e porque não utilizar em aulas de botânica espécies vegetais pertencentes ao cotidiano dos alunos? É importante vincular o conhecimento que o aluno possui sobre algumas espécies de plantas da cultura local ao ensino de botânica, de forma que os conteúdos sejam assimilados de uma melhor forma. Costa (2008, p. 165) analisa nos pressupostos citados que

Não se postula aqui que o conhecimento científico deva ser substituído nas salas de aula pelo conhecimento etnocientífico, mas utilizar desse conhecimento (popular) como uma ferramenta de mobilização cognitiva e afetiva do aluno para a percepção do novo conhecimento curricular que se lhe apresenta: o científico.

O autor a partir dessa reflexão propõe a utilização do etnoconhecimento para aguçar o interesse do aluno, tornando a alfabetização científica acessível, trazendo a sala de aula o conhecimento advindo de relações em seu cotidiano. No caso da botânica é importante ressaltar a influência da mesma no contexto histórico de inúmeras civilizações e a sua extrema ligação a história da humanidade. Kovalski; Obara (2013, p.912) pontuam que

de acordo com os registros históricos da Antiguidade, o homem conhece as propriedades das plantas há vários milênios, pois sempre as utilizou de diversas maneiras: para a alimentação, aquecimento, construções e abrigo, vestuário e, em especial, com fins medicinais.

Antes do descobrimento os índios já utilizavam espécies vegetais como medicamento ou para a sua alimentação. (PEREIRA; DEFANI, [s.d.]) Ao Analisarmos o contexto histórico em que estamos inseridos, se faz necessário uma adaptação das aulas para que estas possam intervir no uso de questões relacionadas à valorização histórica e cultural que o aluno possui, tornando o processo de construção do conhecimento prazeroso. De acordo com Costa (2008, p.167)

[...] a valer-se dos conhecimentos etnológicos de seus alunos, ele estará confrontando dois tipos de conhecimentos – o científico e o popular – distintos e até conflitantes em certos casos, a partir dos quais abre-se uma potencial fonte de mudança conceitual para o aprendiz sobre o mundo que o cerca. Contudo, essa confrontação de idéias não pode ser conduzida e forma preconceituosa pelo professor, a ponto do aluno desacreditar numa verdadeira proposta de construção

coletiva do conhecimento, onde sua visão de mundo seja rotulada de ingênua, rude, ignorante ou adjetivação pejorativa semelhante.

Os habitantes de determinados locais possuem conhecimento advindo de culturas pertencentes a sua comunidade e estas por muitas vezes envolvem o uso e aplicação de determinadas espécies vegetais que possuam características benéficas aos seus usuários. A etnobotânica vem tratar da relação do homem, situado em um determinado contexto com o uso tradicional vinculado a algumas espécies de plantas. Justo; Mota; Coelho ([s.d.]p.2) discorrem que “a etnobotânica entra como uma ferramenta que busca a compreensão sobre a relação existente entre os vegetais e as sociedades humanas, contribuindo no acervo do conhecimento científico.” Rodrigues; Passador (2010, p. 6-7) corroboram que

o etnobotânico acredita que os homens têm sido dependentes das plantas para a sua sobrevivência, em que as diversas sociedades ou culturas, em seus respectivos ambientes, detêm conhecimento sobre o aproveitamento das plantas do seu meio, além de serem capazes de reconhecer e perceber seu ambiente botânico, produzindo um sistema próprio de classificação.

Embora o conhecimento científico seja importante, em um estudo acerca de determinada espécie se considera o conhecimento do cotidiano dos integrantes da comunidade, pois é a partir das hipóteses encontradas que muitos testes são feitos para a validação de suas propriedades medicinais. O conhecimento tradicional que os envolvidos na comunidade possuem sobre plantas medicinais deve ser valorizado, pois, seu uso faz parte do cotidiano destes durante muitas gerações e por muitas vezes. (KOVALSKI; OBARA, 2013) O conhecimento oriundo de forma popular permanece continuamente e sua tradição se encontra nessa possibilidade de ser passado por gerações.

Diversos autores pontuam a importância de se utilizar espécies vegetais de forma a desenvolver o conhecimento do aluno. Silva, Cavallet, Alquini (2005, p.113) citam que “[...] considerando a formação para a autonomia, a escolha de quais espécies vegetais o professor de botânica deve utilizar para suas aulas é muito importante, pois pode estar refletindo a reprodução das condições desejáveis a determinado grupo social”.

É durante o convívio escolar que o aluno tem inúmeras possibilidades de observar o conhecimento científico proposto em associação a práticas de seu cotidiano, e isto com o objetivo de atingir efeitos propícios ao desenvolvimento de uma aprendizagem prazerosa e significativa. A inserção de plantas medicinais para o desenvolvimento do estudo da botânica visa a interdisciplinaridade. Oliveira; Araújo; Guilherme (2012 p.1) citam que

A inserção mais ativa de conteúdos sobre plantas medicinais na escola visa à interdisciplinaridade, por estar ligado à história cultural da humanidade e a história da botânica, propiciando aos alunos um contato direto com algumas das famílias vegetais comuns ao nosso ecossistema, as quais muitos deles têm contato diariamente, mas poucos conhecem.

Vale mencionar que o ensino interdisciplinar é uma prática propiciadora de difusão de conhecimentos. Analisar quais as formas de se trabalhar botânica em anos finais do ensino fundamental é uma prática a ser analisada constantemente, com o objetivo de atrair o aluno a uma melhor compreensão acerca do assunto. Peixoto et al. (2013) pontua que na escola há uma necessidade de resgatar o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais.

4 METODOLOGIA

4.1 Participantes da Pesquisa

O estudo foi realizado em três turmas do 7º ano ensino fundamental (anos finais) com um público inicialmente estipulado no projeto de 75 alunos. Porém devido a inúmeros fatores durante a primeira etapa de aplicação de questionários para levantamento de conhecimentos prévios este estudo foi feito com 58 participantes de faixa etária entre 11 à 20 anos. Durante a aplicação da metodologia e respostas de questionários pós-teste contamos com a colaboração de 57 estudantes do 7º ano de escolas rurais de Cachoeira, Bahia sendo que o principal intuito foi à verificação dos conhecimentos científicos adquiridos pelos alunos de escolas rurais de Cachoeira Bahia à partir do envolvimento na oficina sobre botânica utilizando plantas medicinais para a identificação da morfologia foliar.

4.2 Campo de Estudo

As escolas participantes da pesquisa estão situadas em dois distritos rurais da cidade de Cachoeira, Bahia, o Colégio Estadual Padre Alexandre Gusmão localizado no distrito de Belém e o Colégio Estadual Antônio Joaquim Correia localizado no distrito de Capoeiruçu.

O Colégio Estadual Padre Alexandre Gusmão possui apenas uma turma de 7º ano do Ensino Fundamental (anos finais) e o Colégio Estadual Antônio Joaquim Correia possui duas turmas de 7º ano do Ensino Fundamental. Ambas as escolas e atendem a outras turmas do Ensino Fundamental (anos finais), Ensino Médio além de turmas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no turno noturno.

4.3 Tipo de Pesquisa

A pesquisa desenvolvida neste trabalho trata-se de uma pesquisa ação, pois envolveu um conjunto de procedimentos que visam a mudança de uma determinada realidade. Os participantes envolvidos nesta pesquisa estiveram envolvidos na metodologia aplicada visando à construção do conhecimento científico. Barbier (2004, p.19) disserta que:

O pesquisador em pesquisa-ação não é nem um agente da instituição, nem um ator de uma organização, nem um indivíduo sem atribuição social; ao contrário, ele aceita eventualmente esses diferentes papéis em certos momentos de sua ação e de

sua reflexão. Ele é antes de tudo um sujeito autônomo e, mais ainda, um autor de sua prática e de seu discurso.

O objetivo deste estudo foi integrar os estudantes em uma prática que visou à construção do conhecimento científico a partir do conhecimento cotidiano do aluno, agrupando este trabalho a uma pesquisa aplicada. De acordo com Souza; Santos; Dias (2013, p. 64) “a pesquisa é denominada aplicada quando busca o progresso da ciência, e procura desenvolver os conhecimentos científicos sem a preocupação direta com suas aplicações e consequências práticas.”

Os dados coletados perceptíveis em questionário foram agrupados com característica quali-quantitativa. Que integram características quantitativas e qualitativas devido a necessidade de se trabalhar com dados estatísticos e informações possibilitando uma flexibilidade nos procedimentos metodológicos. (FIGUEIREDO; SOUZA, 2011)

4.4 Instrumentos de Coleta de Dados

A pesquisa iniciou-se após submissão do projeto de pesquisa a Plataforma Brasil e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia registrado sob o protocolo de número 763.734 (Anexo A), após a entrega do termo de consentimento livre e esclarecido aos pais do participante e o termo de assentimento aos participantes da pesquisa com o intuito de esclarecimento acerca da pesquisa.

Durante a primeira parte do trabalho foi aplicado um questionário semi-estruturado investigativo contendo questões objetivas. Nele o aluno respondeu questões relacionadas à medicina popular e através do mesmo buscou-se a concepção dos alunos acerca do tema. Os alunos demonstraram-se motivados em aprender as partes da folha, pois muitos deles possuem contato direto com as espécies diariamente e, no Colégio Estadual Antônio Joaquim Correia a escola possui uma horta de plantas medicinais e segundo o professor da disciplina de Ciências eles irão reativá-lo a qualquer momento.

Após a sistematização dos conhecimentos prévios dos alunos sobre as partes da folha, a importância destes em participar do projeto e do estudo das plantas medicinais. Iniciou-se a metodologia descrita no projeto, e segundo os professores da disciplina de Ciências o desenvolvimento deste trabalho na turma era relevante devido a abordagem deste assunto estar prevista para a unidade seguinte. Após as etapas metodológicas foi aplicado um questionário semi-estruturado com o intuito de diagnosticar os efeitos da metodologia aplicada.

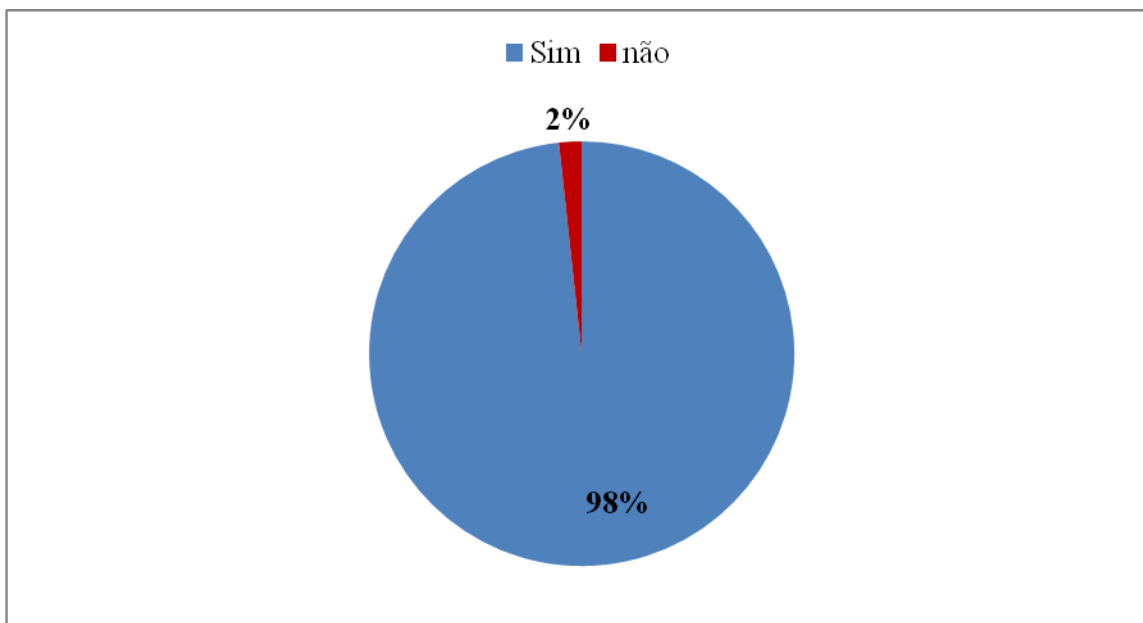
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados foram analisados de acordo com as respostas obtidas nos questionários semi-estruturados disponibilizados durante as etapas pré metodologia e pós metodologia para a análise dos efeitos recorrentes a metodologia aplicada.

Quando questionados se gostavam de estudar as plantas (figura 1) nota-se que a maioria dos alunos demonstrou interesse no estudo, sugere-se que este resultado possa estar relacionado ao convívio diário com diferentes espécies vegetais nas comunidades rurais de onde são oriundos. Delizoicov (2009, p. 130) cita que “o ser humano, sujeito de sua aprendizagem, nasce em um ambiente mediado por outros seres humanos, pela natureza e por artefatos materiais e sociais”.

Ao analisarmos a figura 1 percebemos que a maioria dos alunos se colocam muito interessados no assunto. A partir disto é propício observarmos a importância de inserir em sala de aula novas metodologias que contemplem questões do cotidiano do aluno buscando novas formas e métodos de aprendizagem. Os dados explícitos no gráfico são evidentes quanto ao interesse destes alunos pelo estudo das plantas, talvez por terem um contato intenso com elas ou pelo fato do Recôncavo baiano ser uma região onde este uso ocorre com grande frequência.

Figura 1 – Afinidade dos alunos pelo estudo da botânica



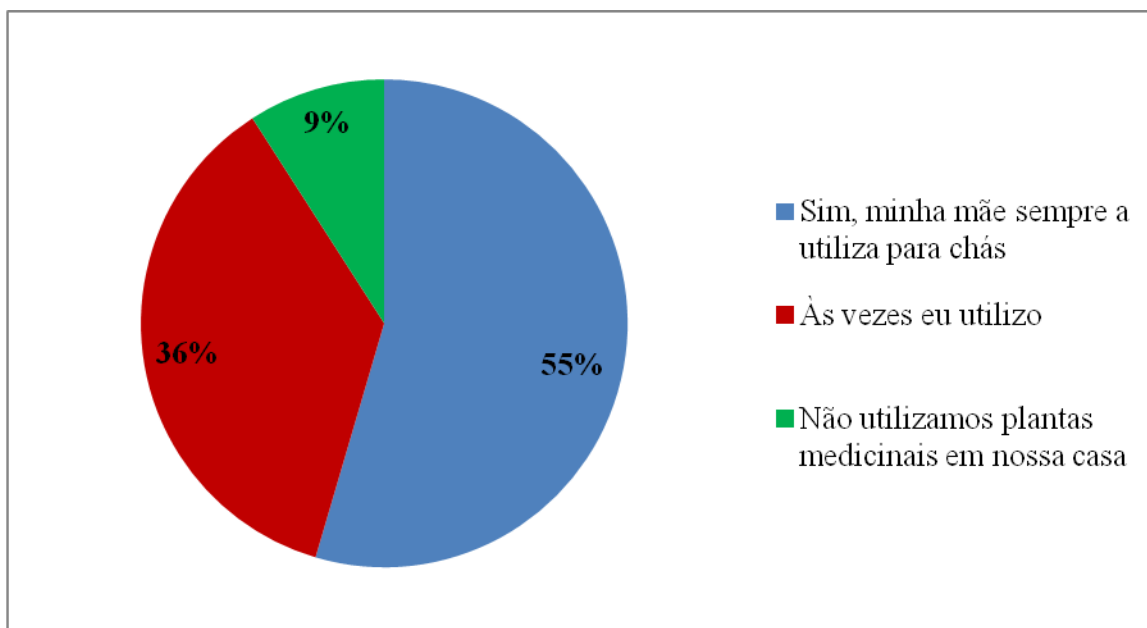
FONTE: Dados da pesquisa, 2014

É importante questionar, discutir e analisar os conhecimentos oriundos de ambientes não formais, analisar os conhecimentos prévios, ou seja aquilo que o aluno possui, o que ele conhece acerca do tema em que vai se trabalhar. A limitação apresentada nas aulas de Ciências propicia aos alunos uma disciplina irrelevante e sem significado, pois não valoriza os conhecimentos que os estudantes trazem do seu cotidiano tornando-se desvinculada aos seus interesses. (KRASILCHIK, 1987) O aluno precisa estar motivado e interessado em aprender Ciências e nada mais pertinente que aproximá-lo a fatores visualizados em seu dia-a-dia.

O uso de plantas medicinais constantemente ou ocasionalmente foram itens mais citados quando os alunos foram questionados sobre o uso de plantas medicinais em suas casas (figura 2). Em uma pesquisa semelhante feita por Kovalski e Obara, (2013, p.2) foi verificado a partir da metodologia utilizando plantas da medicina popular que muitos dos alunos de escolas rurais também utilizavam de forma significativa as plantas medicinais. Através da análise dos dados descreveram que

os tradicionais “chás” muito utilizados nas residências para tratar quaisquer problemas relacionados à efetividade das plantas foram um dos itens mais assinalados pelos participantes da pesquisa, talvez este uso constante não se relacione apenas ao tratamento de enfermidades e sim aos poderes que algumas ervas medicinais possuem de acalmar, possibilitando um relaxamento e uma boa noite de sono.

Figura 2 – Percepção da utilização das plantas medicinais na residência dos alunos



FONTE: Dados da pesquisa, 2014

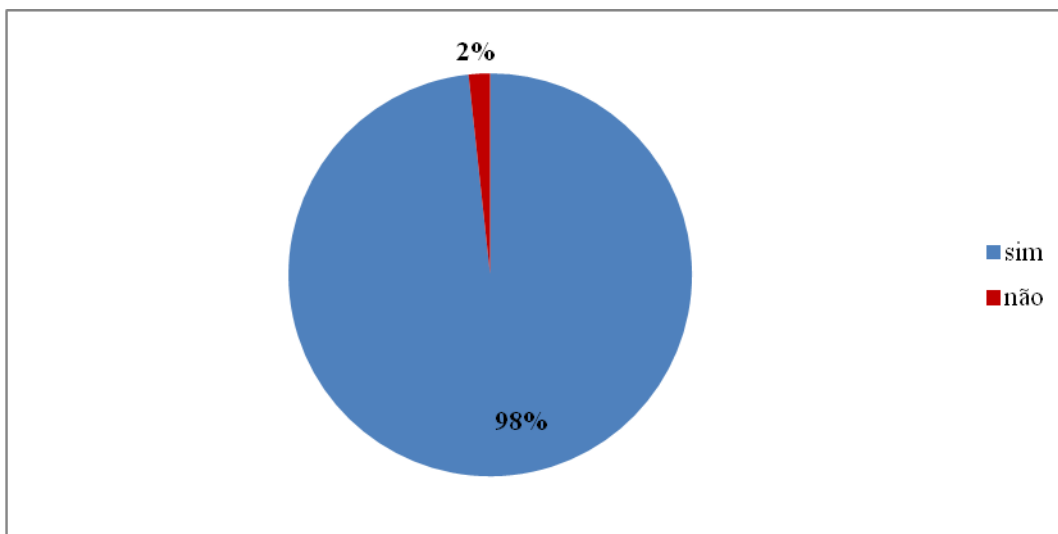
Por meio de uma questão apresentada os alunos puderam demonstrar se gostariam de estudar plantas medicinais nas aulas de Ciências (figura 3) e por meio dos dados coletados percebeu-se que a maioria destes manifestou interesse no estudo das plantas medicinais. O ensino de Ciências poderá ser modificado abordando situações simplificadas, principalmente para o ensino de botânica o qual envolve temas tão complexos. Estes podem permitir que o professor através das metodologias aplicadas desperte a vontade do aluno a adquirir e a buscar a construção do conhecimento científico. Pinto, Martins, Joaquim (2009) demonstram ser necessária a adoção de diferentes metodologias que possibilitem um maior contato com a flora da região para que estes alunos despertem o interesse pelo estudo de botânica. Corroborando com Delizoicov (2009, p.127) verificamos que

A maioria dos professores da área de ciências naturais ainda permanece seguindo livros didáticos, insistindo na memorização de informações isoladas, acreditando na importância de conteúdos tradicionalmente explorados e na exposição como forma principal de ensino.

É interessante analisar que muitas das deficiências relacionadas ao ensino de Ciências ocorre devido a dificuldades de ensino que muitas vezes distanciam-se da realidade do aluno. “Os professores, os livros didáticos e os programas oficiais, em geral, não procuram atender aos interesses e capacidade dos estudantes, muitas vezes prejudicando irremediavelmente seu aprendizado.” (KRASILCHIK, 1987, p. 65)

Segundo Dias, Schwarz, Vieira ([s.d.], p. 2) podemos compreender que a “botânica, muitas vezes é oferecida no modelo convencional de ensino, de forma totalmente desvinculada da realidade da escola e da comunidade”. Em uma escola rural o ensino de botânica deve intervir com a realidade do aluno, passando de um conteúdo distanciado da realidade para a aproximação com o local de inserção do aluno.

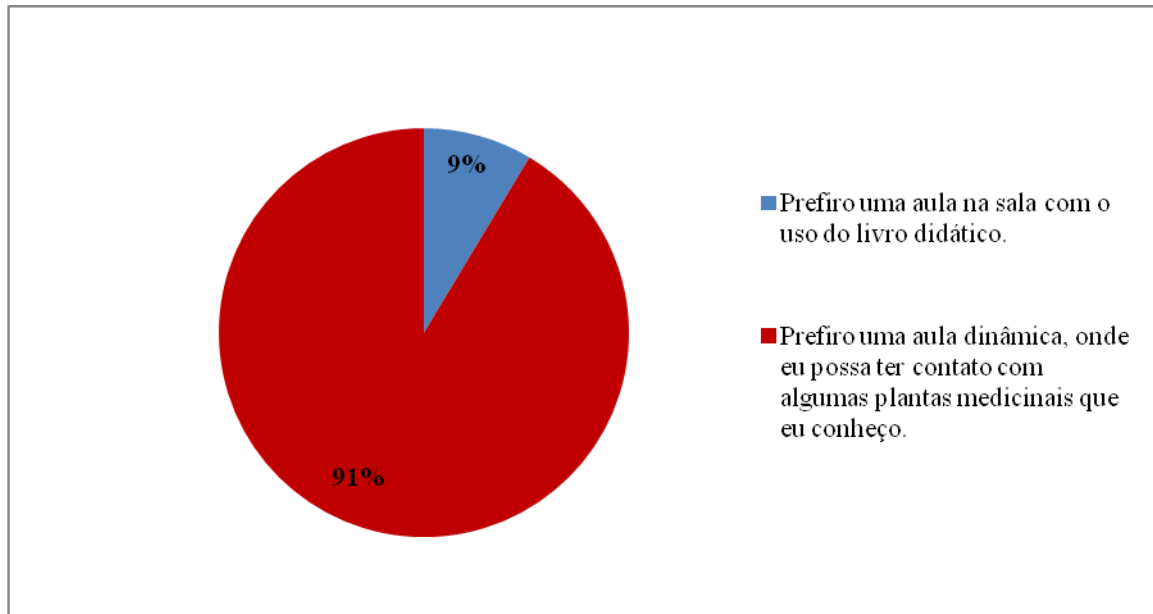
Figura 3 – Análise da afinidade dos alunos ao estudo das plantas medicinais nas aulas de Ciências.



FONTE: Dados da pesquisa, 2014

Esta realidade fica explícita na figura 4, onde os estudantes demonstram que desejariam ter uma aula dinâmica, um número considerável se comparado com os que desejariam permanecer com o uso do livro didático. Pinto (2009, p. 5) discute que “o ensino de botânica quando é somente descritivo o conteúdo se torna complexo, isto é, acaba tornando-se complicado de se entender, então termina causando total desinteresse na maior parte dos alunos”

Figura 4 – Preferência dos alunos pela forma de estudo da morfologia foliar

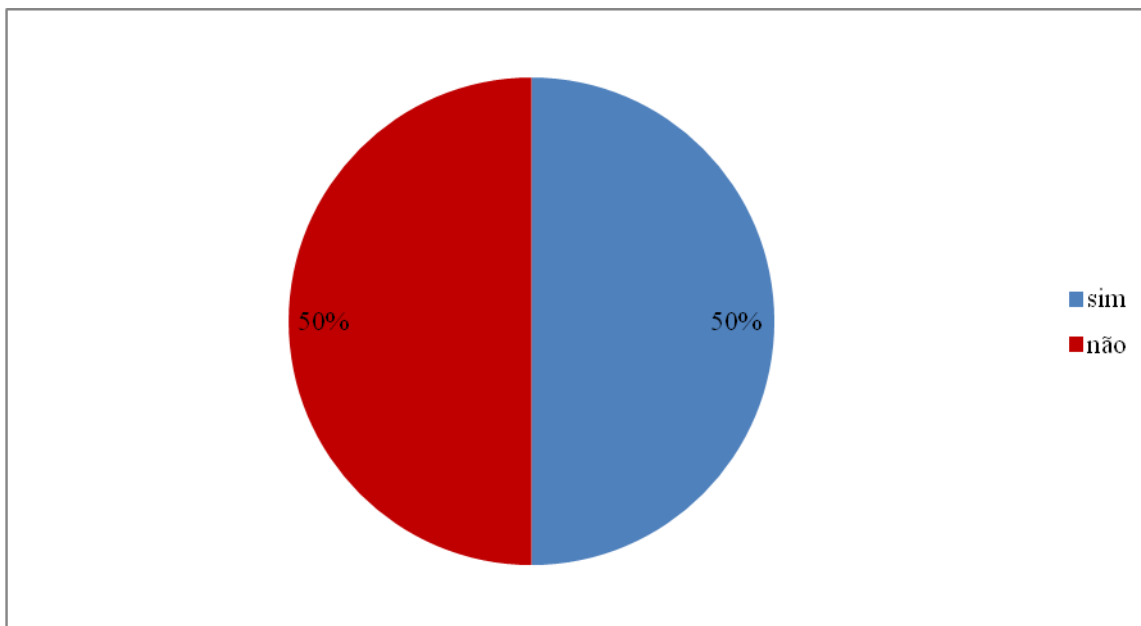


FONTE: Dados da pesquisa, 2014

Quanto à disponibilidade de uma horta de plantas medicinais em sua residência 50% dos alunos citaram que em sua casa havia uma horta contendo plantas medicinais enquanto que os outros 50% disseram não haver em sua casa uma horta contendo plantas medicinais (figura 5). É importante valorizar e buscar entender os aspectos que estão envolvidos na vida do aluno para assim poder intervir com práticas. Na visão de Silveira; Farias (2009, p.15)

as sociedades, as comunidades ou os grupos “tradicionais” têm como característica principal a diversificação cultural, isso quer dizer que cada uma delas possui princípios, costumes, crenças, organização social e econômica próprias, utilizando-se amplamente dos recursos naturais existentes no meio.

Figura 5 – Convívio diário com as plantas medicinais na residência dos alunos



FONTE: Dados da pesquisa, 2014

É importante a verificação do conhecimento sobre plantas medicinais, pois os alunos possuem conhecimentos acerca do uso, nomes popularmente conhecidos. No questionário disposto quando questionados sobre as espécies de uso medicinal as quais conheciam verificou que foram citadas diversas espécies de plantas em uso tradicional. (quadro 1) O conhecimento popular deve ser levado em conta pois alguns envolvidos na comunidade conhecem muito sobre plantas sendo importante haver um contato entre academia e sociedade. (RODRIGUES; PASSADOR, [s.d.])

Deve-se questionar aos alunos quais as espécies de plantas medicinais que eles conhecem, ou seja aquelas as quais eles têm um maior contato diariamente. Quando questionados acerca de quais espécies eles tinham contato (quadro 1) os alunos demonstraram conhecer inúmeras espécies de uso medicinal na região. O levantamento das idéias prévias dos alunos é de grande importância na elaboração de práticas pedagógicas que visam proporcionar uma nova perspectiva no ensino dos vegetais, principalmente quando se trata de estabelecer vínculo com outra disciplina.

O conhecimento obtido através do meio cultural em que o aluno está inserido deverá ser valorizado. (OLIVEIRA;PAES, 2008) De acordo com os estudos de Delizoicov (2009, p. 134) verificamos que “aqui vai se chamar esse conhecimento de cultura prevalente ou primeira, no sentido de que é prévia e concomitante ao aprendizado sistematizado das ciências naturais, mas se dá fora de situações organizadas para seu ensino.” E

muitos estudos pontuam a existência de concepções próprias e concepções científicas originadas no contato do aluno com o ambiente escolar. (BIZZO, 2009)

O uso de plantas medicinais é um dos fatores que são freqüentes em comunidades tradicionais e isso se deve a transmissão da sabedoria dos antepassados as quais são mais evidentes em comunidades interioranas ou rurais, onde este conhecimento é divulgado com facilidade. (FONSECA, et. al. 2012) Muitos dos conhecimentos tradicionais que envolvem plantas com fins medicinais foram passados de pai para filho como tradição, para a sua aplicabilidade para cura ou tratamento de algumas enfermidades e outras finalidades. Em muitos locais ainda é possível verificar que as nomenclaturas populares existiram e se disseminaram até a atualidade. (SILVA, 2001)

Por isso entende-se que a valorização do conhecimento que os sujeitos envolvidos possuem é relevante para a construção do conhecimento científico. O conhecimento trazido das relações sociais dos alunos sobre as plantas medicinais pode potencializar o interesse dos mesmos sobre temas a serem trabalhados. (KOVALSKI; OBARA, 2013)

Quadro 1 - Espécies de plantas medicinais citadas pelos alunos em questionário.

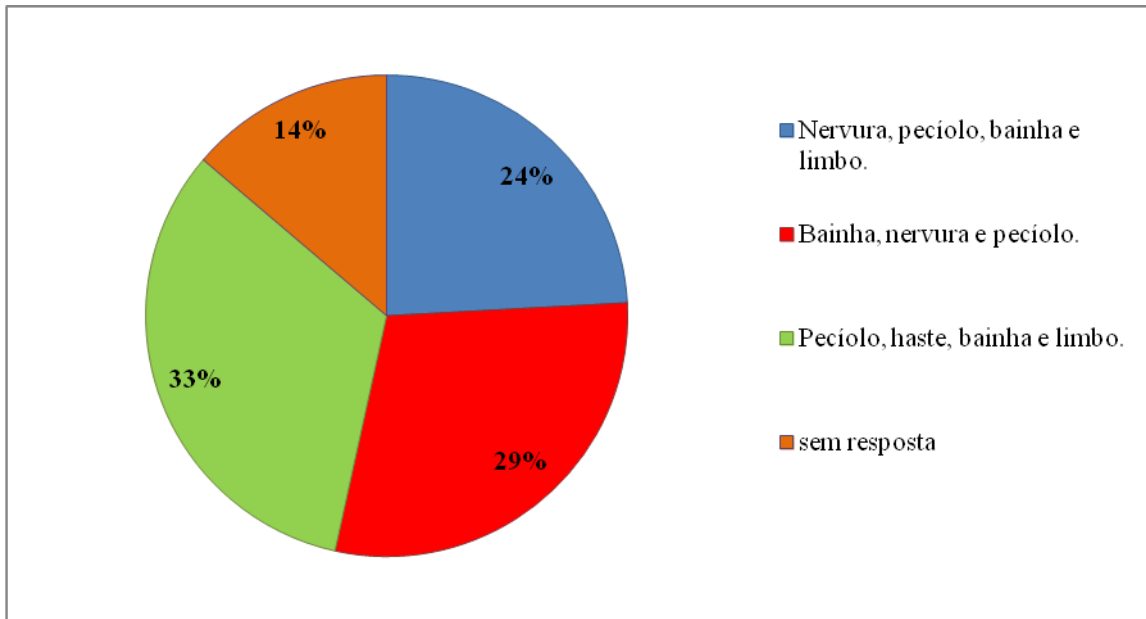
Nome Popular	Nome Científico	Família	Citações
Capim Santo	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	32
Erva Cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br.	Lamiaceae	18
Erva Doce	<i>Foeniculum vulgare</i> (Mill.)	Apiaceae	18
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i>	Lamiaceae	17
Camomila	<i>Matricaria recutita</i> L.	Asteraceae	7
Hortelã Grosso	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Lamiaceae	7
Quioiô/ alfavaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	6
Caatinga de Porco	<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tui.	Leguminosae	3
Tanchagem	<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	3
Tapete de Oxalá	<i>Coleus barbatus</i> (Andrews)	Lamiaceae	3
Quebra Pedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Phyllanthaceae	2
Alumã	<i>Vernonia condensata</i> Baker	Asteraceae	1
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	1
Folha de Louro	<i>Laurus nobilis</i>	Lauraceae	1
Hortelã miúdo	<i>Mentha piperita</i> L.	Lamiaceae	1
Mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Amaranthaceae	1
Meracilina	Não identificada	Não identificada	1
Sabugueiro	<i>Sambucus australis</i>	Adoxaceae	1

FONTE: Alunos do 7º ano de escolas rurais de Cachoeira, Bahia*

Apesar do contato diário com espécies de plantas medicinais o assunto que seria exposto durante a oficina nunca havia sido visto pelos mesmos, sendo assim o levantamento foi feito apenas com o intuito de diagnosticar os efeitos da intervenção para a construção do aprendizado do aluno. Nota-se que muitos dos estudantes não conheciam as partes da folha e que mesmo assim dos 58 alunos envolvidos inicialmente na pesquisa apenas 24% (14 alunos) conseguiram marcar a alternativa correspondente as partes da folha (figura 6). Alguns que o acertaram, provavelmente não o fizeram por meio de um conhecimento que já havia devido à empregabilidade de grandes termos científicos.

* Espécies identificadas conforme a literatura de LORENZI; MATOS, 2008.

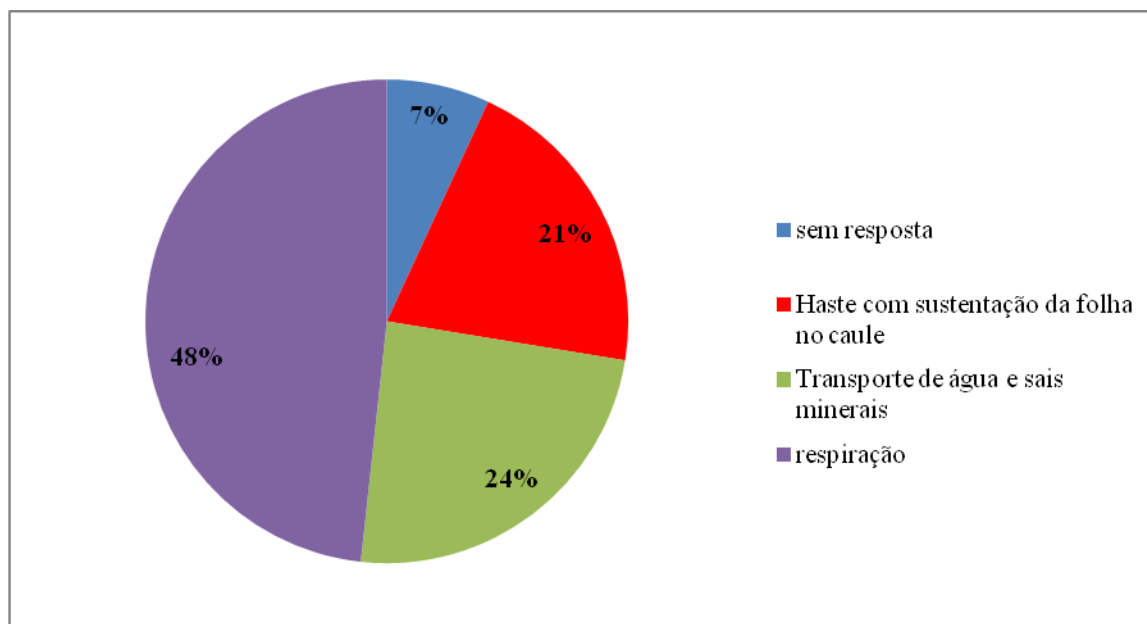
Figura 6– Conhecimento prévio dos alunos envolvidos acerca das partes da folha



FONTE: Dados da pesquisa, 2014

Quando questionados acerca do que era pecíolo (figura 7) muitos estudantes o selecionaram como se fosse um parte da planta responsável pela respiração 48% dos alunos no total de alunos citaram essa resposta como sendo o pecíolo o responsável pela respiração. De acordo com Bizzo (2002, p. 54) “se os estudantes perceberem que uma mesma explicação pode ser aplicada a contextos diferentes, estarão dando um passo importante para compreender o que é ciência e seu poder de explicar o mundo a sua volta”. Fazer com que os alunos compreendam a importância de se conhecer determinados conceitos é importante para o desenvolvimento de uma metodologia participativa, capaz de formar sujeitos críticos e que possuam a capacidade de opinar sobre aspectos referentes à sua volta.

Figura 7 – Conhecimento prévio dos alunos acerca das funções do pecíolo



FONTE: Dados da pesquisa, 2014

O pecíolo é popularmente conhecido como talo, e durante a aplicação do questionário muitos estudantes questionavam acerca do que seria o mesmo. Foi feita uma breve explicação sem citar o nome científico do mesmo e muitos identificaram pelo nome o qual é tipicamente conhecido e 48% dos alunos (28 alunos envolvidos na pesquisa proposta) compreenderam que o mesmo estaria ligado à respiração. Ao se estudar a morfologia foliar busca-se que o aluno compreenda a importância da folha para a planta e qual a importância de se estudar e compreender suas partes e respectivas funções, por vezes passadas de modo despercebido pelos estudantes. Delizocoiv (2009, p. 131) discorre em suas citações que

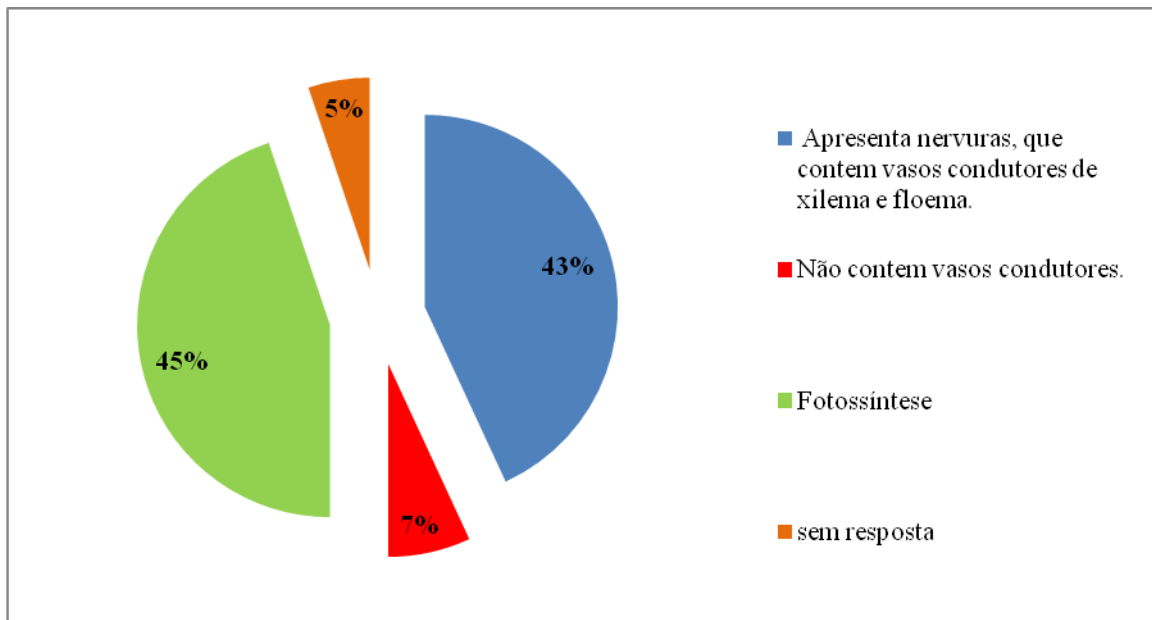
nenhum aluno é uma folha de papel em branco em que são depositados conhecimentos sistematizados durante sua escolarização. As explicações e os conceitos que formou e forma, em sua relação social mais ampla do que a de escolaridade, interferem em sua aprendizagem de ciências naturais.

O aluno traz um conhecimento oriundo de suas relações interpessoais em sua comunidade ou grupo onde aprende a ter um sistemas de nomenclatura desenvolvida em sua comunidade, e é importante ressaltar que estes conhecimentos segundo o autor interferem diretamente na aprendizagem de Ciências naturais. “A outra falácia muito aceita é a de que os alunos, e suas vivências socioculturais, já detém todos os termos técnicos, mas utilizam outro nome, que seria igualmente válido.” (BIZZO, 2002, p.57) é importante inferir que os

estudantes através dos seus meios de cultura desenvolvem métodos de aprendizagem que os permite comunicação com o mundo a sua volta.

Quando questionados acerca da função do limbo (figura 8) os alunos inicialmente não conseguiram descrever qual a sua função, apenas durante o momento onde foi citado onde o limbo se encontrava na folha que os mesmos puderam descrever o que eles achavam ser a função do limbo, 43% dos envolvidos na pesquisa (25 alunos) descreveram que o limbo apresentava nervuras contendo vasos condutores de xilema e floema e 45% (26 alunos) descreveram a parte da folha como responsável pela fotossíntese.

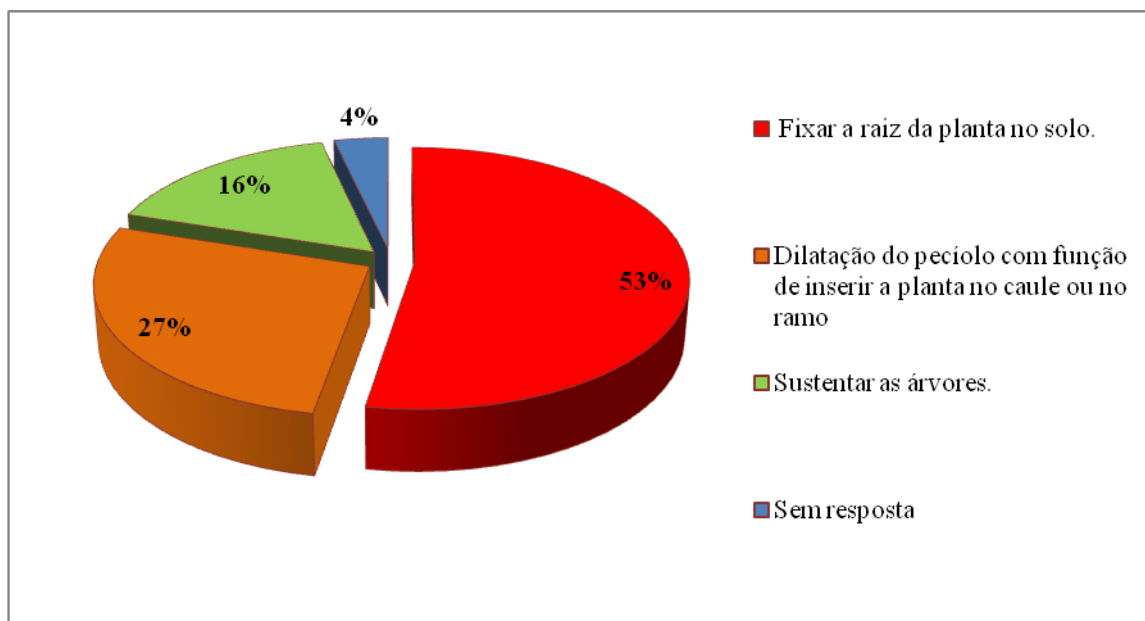
Figura 8 – Conhecimento prévio dos alunos acerca da função do limbo



FONTE: Dados da pesquisa, 2014

Muitos alunos no questionário (figura 9) citaram que a bainha seria capaz de fixar a raiz da planta no solo, (53% dos participantes) estas colocações foram relevantes ao desenvolvimento da metodologia, pois percebeu-se por meio dos dados coletados que muitos dos estudantes ainda não conheciam cientificamente as estruturas foliares.

Figura 9 – Conhecimento prévio da função da bainha



FONTE: Dados da pesquisa, 2014

A aplicação dos questionários ocorreu com o intuito de avaliar o conhecimento que o aluno já obtinha acerca do uso de plantas na medicina popular foi feita uma análise dos dados para que pudessem ser trabalhadas em sala de aula as espécies mais citadas pelos alunos. A partir deste ponto foram levadas diversas espécies de plantas medicinais para sala de aula, dentre as quais citadas no questionário. É importante salientar que muitos alunos já sabiam visualmente distinguir algumas espécies o que facilitou muito o trabalho, durante o momento em que as espécies foram dispostas para a visualização, muitos já identificavam as espécies por meio dos nomes popularmente conhecidos.

Logo após os alunos foram convidados a assistir uma oficina abordando a estrutura da folha, durante esta etapa os alunos puderam observar as partes das respectivas folhas as quais estavam dispostas, para a observação. Através de informações disponibilizadas por meio de recursos audiovisuais acerca da morfologia da folha, os alunos puderam fazer analogias, observando e identificando as partes da folha. Na visão de Pinto; Martins; Joaquim (2009, p.1) “as aulas práticas devem permitir ao estudante observar, vivenciar e discutir um conjunto de experimentos, fenômenos biológicos e físico-químicos”.

Após este momento de observação, os alunos foram convidados a fazer uma atividade, onde puderam ilustrar a espécie da planta medicinal, que estava sendo utilizada para a visualização das respectivas partes, neste os mesmos foram orientados a descrever no desenho as partes relacionados a morfologia foliar. De acordo com Moura; Silva (2012, p.1) “a

ilustração botânica alia os conhecimentos científicos das espécies vegetais com os aspectos artísticos, de maneira que uma área influencia e sofre a influência da outra“.

Como em algumas espécies como “quebra-pedra” (*Phyllanthus niruri* L.) ficava difícil a observação e identificação das partes, os alunos que estavam com esta espécie em mãos foram orientados a trocar estas espécies por outras. Ocorreu um momento de interação entre os alunos, onde estes observaram as folhas e fizeram o desenho ilustrativo observando as partes das plantas que estavam demonstradas em uma imagem e associando as espécies disponibilizadas. Silva; Cavassan (2007, p.1) disserta que “é evidente, ainda, que a observação direta dos vegetais contribui muito para a aprendizagem do que a simples observação de suas ilustrações em livros didáticos”.

Figura 10- Alunos das respectivas escolas envolvidas utilizando as espécies medicinais para desenho esquemático.



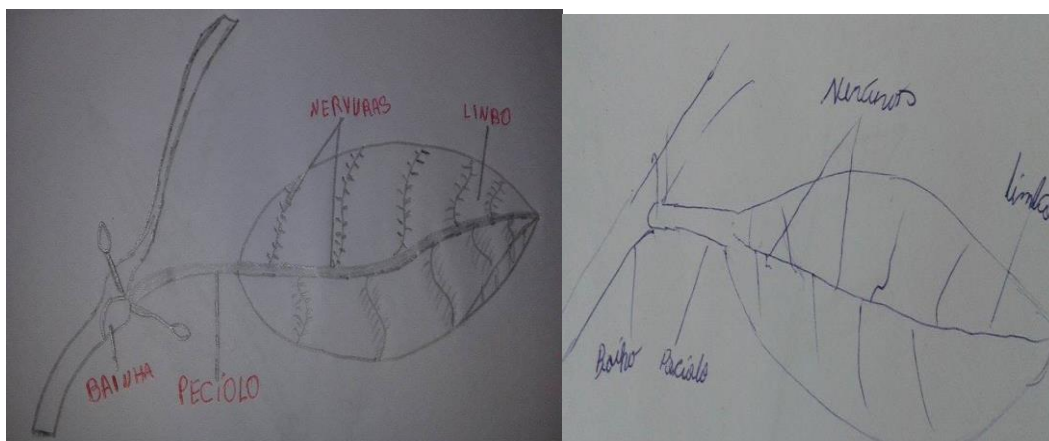
FONTE: Dados da pesquisa, 2014

Figura 11- Alunos utilizando as espécies medicinais para ilustrações



FONTE: Dados da pesquisa, 2014

Figura 12 – Algumas ilustrações feitas pelos alunos durante a aplicação da metodologia



Fonte: Alunos do 7º ano de escolas rurais de Cachoeira, Bahia

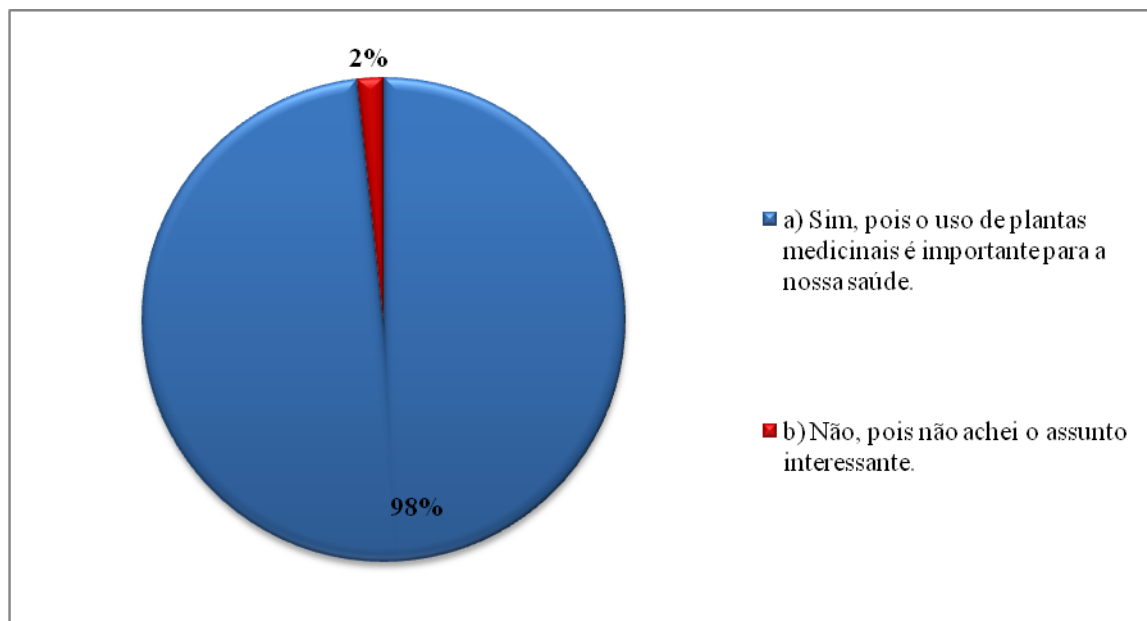
Num segundo momento ocorreu uma aula, acerca das propriedades medicinais das plantas citadas nos questionários, muitos alunos já obtinham o conhecimento acerca das mesmas e compreendiam o seu uso medicinal. Muitos dos alunos se posicionavam citando as propriedades das espécies medicinais relatadas durante a aplicação da segunda parte da metodologia. Alguns citaram o “arcançu” [sic] como uma planta utilizada para tratar de dores de dente e quebra pedra como uma planta que agia nos rins.

Á partir disto houve uma aplicação de questionários para identificar como os alunos receberam aquela metodologia e qual a percepção deles acerca do conhecimento científico ministrado a partir do uso de plantas usadas popularmente.

Os alunos ao ser questionados se gostaram do estudo das partes da folha usando plantas medicinais (figura 14), uma maioria considerável demonstrou por meio das respostas descritas que gostaram daquele tipo de metodologia, pois os mesmos estavam em interação com as espécies. Prigol e Gianotti (p.2) corroboram que “as novas metodologias de educação devem fazer uma relação entre o que é aprendido na sala de aula com aquilo que o aluno vivencia em seu dia a dia”.

Ressalta-se a importância da valorização de espécies utilizadas no cotidiano dos alunos para que este possa ter interesses acerca dos conteúdos a ser trabalhados na disciplina. Kovalski ; Obara (2013, p.1) ressaltam que “a valorização do conhecimento popular que os alunos trazem sobre as plantas medicinais potencializa o interesse destes sobre os conhecimentos científicos a serem trabalhados sobre o tema.”

Figura 13 – Percepção do estudo das partes da folha e estudo das plantas medicinais



FONTE: Dados da pesquisa, 2014

A maioria dos alunos gostaria que as plantas medicinais fossem utilizadas nas aulas de ciências, (figura 15) por ter provavelmente um envolvimento com as mesmas diariamente. Cerca de 64% dos alunos envolvidos (figura 15) ao questionados se gostariam que as plantas medicinais fossem utilizadas sempre nas aulas de ciências pontuaram ser importante a utilização de plantas que eles conhecessem para estudar. Sobre isso Bittencourt; Macedo; Souza([conteúdos, tem contribuído para um desânimo, uma indiferença e um desprezo em relação ao s.d.], p.1) citam que “o ensino pautado somente no abstrato e, sobretudo, na fragmentação dos conhecimento.”

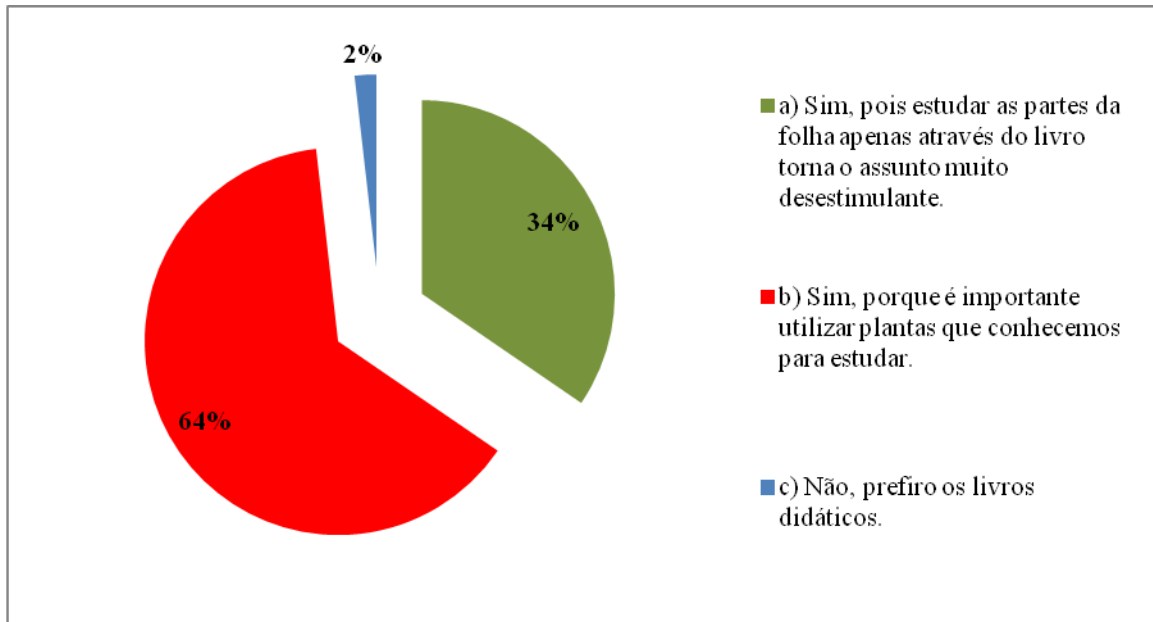
Partindo desta análise pode-se através de analogias fazer com que o aluno tenha interesse pelo assunto dado, principalmente quando se trata de desenvolver um estudo sobre a botânica. Lepiensky e Pinho ([s.d.], p.9-10) citam que

O ensino “enciclopédico”, de simples memorização não traz significado para a criança ou adolescente e, em consequência, não promove a construção do conhecimento. O aluno deve ser estimulado a estabelecer relações, a compreender “causa e efeito” e perceber o avanço da ciência, mas também a ação do homem sobre a natureza e as consequências sobre o contexto social.

O aluno deve ser motivado a compreender o meio em que se encontra, podendo de tornar um interventor em sua realidade, fazendo relações, correlações e entendendo qual o

papel da natureza para ele sendo então um sujeito consciente da função de cada ser vivo presente em sua realidade

Figura 14- Percepção dos alunos sobre o uso de plantas medicinais nas aulas de Ciências.

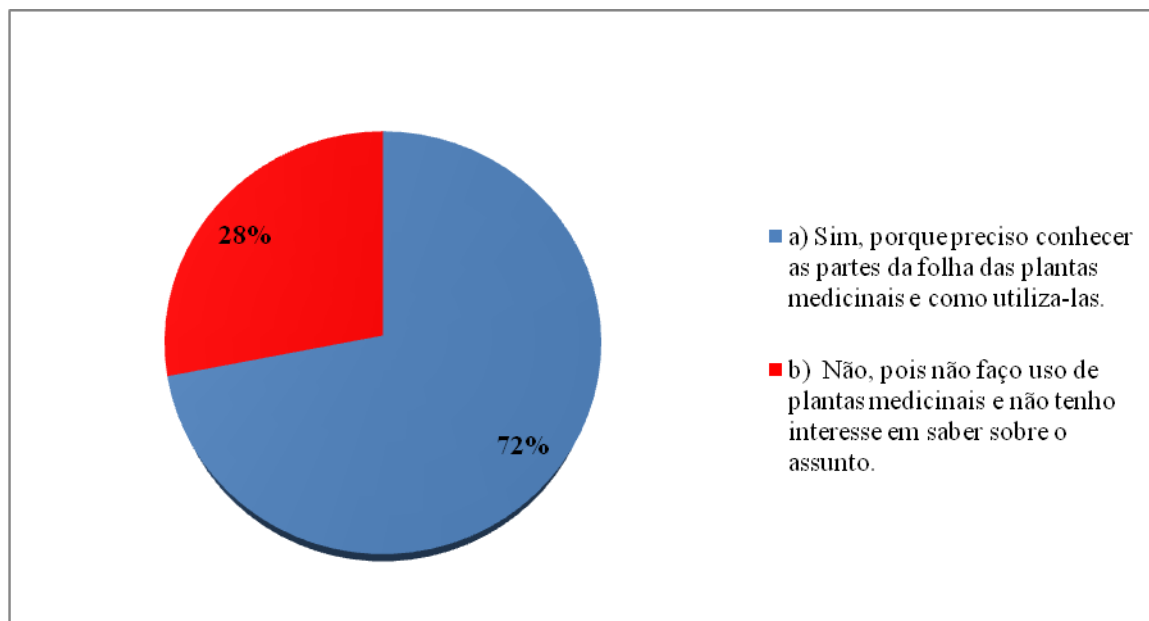


FONTE: Dados da pesquisa, 2014

Segundo dados implícitos no questionário pós a metodologia aplicada, os estudantes (72%) consideraram importante estudar as partes da folha utilizando plantas medicinais (figura 16). Para que o estudante tenha disposição significativa em aprender de forma a ligar e interligar conceitos deve entender a importância da disciplina para a sua vida futura. (PRIGOL; GIANOTTI, 2008) É perceptível que não se sentirá motivado o estudante que não compreender o significado de tal assunto para o seu cotidiano ou para o seu futuro, sendo necessário então tornar as aulas mais favoráveis para que o aluno queira entender o meio que está inserido refletindo acerca da sua realidade.

O fato de conhecer muitas das espécies apresentadas para o estudo, seja em uma horta em sua residência, durante algum momento de necessidade ou por talvez nunca haver tido contato com essas espécies durante as aulas de Ciências ou de qualquer outra disciplina, possibilitou que o aluno se tornasse peça fundamental no desenvolvimento do conhecimento científico.

Figura 15 - Importância do estudo das partes da folha pelos alunos envolvidos na pesquisa



FONTE: Dados da pesquisa, 2014

De acordo com a fala dos alunos muitos gostariam de ter contato com as plantas medicinais (quadro 2) , ou todo o tipo de planta, ou até mesmo numa aula prática. Foi verificado que o aluno possui interesse em estudar as espécies de plantas em suas mais variadas formas e entender sua aplicabilidade bem como a sua manipulação.

Quadro 2 – Concepções dos envolvidos na pesquisa sobre o estudo das plantas nas aulas de Ciências

A1- Gostaria de estudar todo tipo de planta.	A-5 Com as folhas e também fazendo os chás para nós tomarmos.
A2- Que o professor trouxesse as plantas pra algumas pessoas que não conhece as plantas passarem a conhecer etc.	A- 6 Tocando nas plantas, vendo as folhas e aprendendo como cuidar e plantar.
A3- Coma ela e reproduzida.	A- 7 Saído para rua para conhecer melhor os tipos de plantas.
A4- Eu quero estudar as plantas no laboratório de ciências.	A- 8 Cada dia mostrando um uso das plantas.

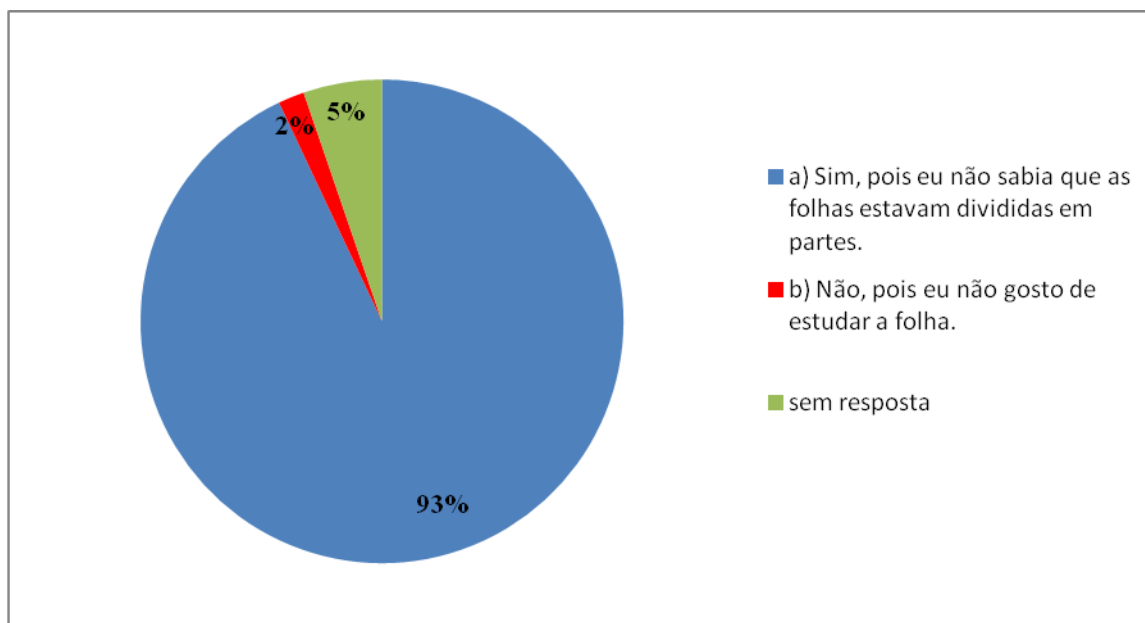
FONTE: Alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de escolas rurais de Cachoeira, Bahia*

* Correção ortográfica das respostas dos participantes realizada pela autora da pesquisa.

Quando questionados se os mesmos haviam gostado de aprender as partes da folha 53 alunos selecionaram a opção que não sabiam que as folhas estavam divididas em partes (figura 18), mas consideravam estudar as partes da folha como algo significativo, ou seja, importante. Foi perceptível que durante todo o momento da oficina os alunos estiveram envolvidos com a temática e a proposta pedagógica, observando, opinando, verificando e discutindo sobre o tema proposto.

Os alunos durante os momentos de convivência mostravam-se motivados então percebe-se que muitas vezes “os professores, os livros didáticos e os programas oficiais, em geral, não procuram atender aos interesses e capacidades dos estudantes, muitas vezes prejudicando irremediavelmente o seu aprendizado.” (KRASILCHIK, 1987, p. 65)

Figura 16 – Afinidade dos participantes da pesquisa pela metodologia aplicada.



FONTE: Dados da pesquisa, 2014

Fazendo uma análise acerca da metodologia aplicada e seus resultados, nota-se que o uso de plantas medicinais para a compreensão e análise da morfologia foliar pode ser adequada para este o estudo. Após a aplicação da metodologia foi perceptível um aumento de acertos em questionário sobre as partes da folha, sendo que no primeiro questionário aplicado 14 alunos conseguiram pontuar as partes da folha e após a metodologia 37 dos envolvidos se posicionaram de forma coerente ao assunto ministrado. Geralmente em séries do ensino fundamental o ensino ocorre com a utilização de livros didáticos trazendo espécies que não

corroboram com o cotidiano dos alunos tornando assim o assunto dificilmente de ser compreendido.

Como o assunto nunca foi abordado em ambas as turmas fica fácil perceber que a metodologia foi válida e irá auxiliar o professor durante o conteúdo abordado. A valorização do conhecimento prévio que este detém pode ser uma importante chave para o desenvolvimento de métodos que serão fortes aliados ao desenvolvimento científico do aluno.

Os conhecimentos trazidos do meio social e cultural que estes convivem, trazem intervenções para a ajuda do aprendizado em Ciências, sendo então necessário a busca de uma aprendizagem que vise intervir com práticas ao conhecimento teórico. Para que o ensino de botânica seja estimulante aos alunos é necessário ao professor estar sempre se atualizando acerca de metodologias de ensino. A aprendizagem de botânica exige atividades que estimulem o contato do homem com as plantas. (MELO et. al. 2012)

No primeiro questionário verificou-se que os alunos não compreendiam a função do pecíolo sugere-se que este resultado foi devido ao assunto não ter sido apresentado aos mesmos. Usar as plantas de uso na região em que os alunos pertencem foi muito relevante para o estudo da morfologia foliar, ocorrendo construção do conhecimento por meio das etapas metodológicas. No segundo questionário percebeu-se que 22 dos 55 alunos presentes durante a pesquisa souberam distinguir qual a função do pecíolo apresentado nas folhas. Melo et al. (2012, p.4) corrobora que

Ao considerar as dificuldades encontradas no ensino e conseqüentemente na aprendizagem de Botânica, destaca como aspectos que contribuem para reforçar essa problemática: a falta de atualização do professor em relação ao conhecimento botânico bem como a forma como ele vem sendo ensinado.

É necessário então reaprender a ensinar determinados conceitos e buscar a melhor forma a fazê-lo para que contemple as perspectivas dos alunos acerca do conteúdo do ensino de Ciências. Todo o professor sempre tem o que aprender sobre a forma de ministrar os assuntos aos seus alunos e sobre o assunto. (BIZZO, 2002)

Quanto a função do limbo após a aplicação da metodologia 38 alunos conseguiram distinguir a sua função, sendo considerado um aspecto importante para esta pesquisa. Arcanjo et. al (p.1) descreve que

[...]a utilização de recursos didáticos alternativos serve para que o aluno descubra seu próprio mundo, esclareça suas dúvidas, valorize o ambiente que os cerca e entenda que não é apenas com materiais previamente preparados, que muitas vezes não condizem com as suas realidades, e adquiridos pela escola que irá ilustrar a sua aula.

A alternativa de se utilizar recursos didáticos propícios à realidade social do aluno é bastante pertinente e relevante de ser utilizado, tornando o aluno conhecedor do mundo e do contexto social em que está inserido. O uso de plantas medicinais em aulas de ciências poderá ser utilizado para diversas finalidades de estudo permitindo que o aluno conviva com espécies de seu dia a dia. Bizzo (2002, p. 62) cita que “atividades diferentes induzem os alunos a desenvolver capacidades diferentes” e inúmeras são as discussões sobre a utilização de diversas práticas em aulas de Ciências principalmente quando se trata do conteúdo de botânica que muitas vezes causa desinteresse tanto do professor quanto do aluno.

A bainha foliar antes da aplicação da metodologia foi descrita inúmeras vezes pelos alunos como sendo uma sustentação da raiz da planta no solo e durante a etapa pós metodológica a maioria dos alunos conseguiu descrever as funções responsáveis à bainha.

É notável que através do uso de plantas medicinais os alunos puderam estar em contato com espécies de seu convívio tornando o estudo prazeroso perceptível por meio da análise dos dados. O aluno que adentra a uma sala de aula, vem com inúmeras perspectivas e idéias já formuladas e este pode tornar-se uma ferramenta para a interação destes com o conhecimento científico, este que chega muitas vezes de forma tardiamente a vida dos alunos

Tem-se portanto a partir desta análise uma forte aliança a ser firmada entre o conhecimento prévio do aluno e o conhecimento a ser construído por este em suas relações no ambiente escolar. Para muitos alunos aprender Ciências é decorar leis, nomes e fórmulas. (KRASILCHIK, 1987) Refletindo sobre o ensino de Ciências e Biologia Silva e Cavassan (2005) dissertam que a divulgação e o contato com a biodiversidade brasileira deve ser um dos objetivos para o ensino de Ciências e Biologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de botânica em muitas escolas, torna-se pautado no uso de aulas totalmente expositivas tornando o contato do aluno com o objeto de estudo bastante complexo. Pois este estudo de espécies vegetais presentes em livros didáticos apenas ocorre com a exposição de espécies totalmente distantes da realidade do aluno.

A introdução de estratégia metodológica para o ensino de botânica que permite ao aluno observar espécies vegetais do seu cotidiano propõe que este possa fazer um estudo comparativo de estruturas visualizadas com o assunto exposto em sala de aula tornando a aprendizagem dos assuntos algo bastante significativo e enriquecedor.

Este trabalho partiu da utilização espécies de uso medicinal presentes na região do Recôncavo baiano, região que carrega uma intensa cultura de seus antepassados na utilização de espécies vegetais para inúmeros fins, possibilitando a valorização do conhecimento prévio que o aluno possui trazido de suas relações sociais e culturais, para uso na metodologia de ensino vinculada a conhecimentos botânicos.

O uso de plantas medicinais em comunidades tradicionais é bastante propício na construção de conhecimentos, pois, os habitantes destas comunidades trazem em si uma cultura que pode ser aproveitada para o ensino de Ciências, fazendo uma analogia ao conhecimento cotidiano e o científico.

A aplicação dessa estratégia metodológica possibilitou aos alunos a compreensão da morfologia foliar, tornando-se bastante enriquecedora, pois muitos dos alunos conheciam as espécies a ser trabalhadas e muitas das propriedades medicinais popularmente conhecidas na região onde habitavam, além da interação com as espécies descritas por eles em questionário.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Zélia de. **Plantas Medicinais**. 3. Ed. Salvador, Ba: EDUFBA, 2011. 221 p.

ARCANJO, Jacineide Gabriel et. al **Recursos Didáticos e o Processo de Ensino**-de Holanda; SEDOVIM, Waldelice Maria da Rocha; MAGALHÃES, Luiz **Aprendizagem**. Disponível em: < http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Pedagogia/arec_didaticos.pdf> Acesso em: 07 de ago. 2014.

BARBIER, René. **A pesquisa-ação**. Brasília: Liber Livro, 2004.

BARRETO, Leilane Marconi Fortes. A Ideia de Estudantes do Ensino Fundamental Sobre Plantas. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre. V. 5, p. 711-713, Jul. 2007.

BASTOS, Fernando. Construtivismo e ensino de ciências. In: NARDI, Roberto (Org.). **Questões Atuais no Ensino de Ciências**. São Paulo: Escrituras Editora, 2009. Cap. 2, p. 17-33.

BATTISTI, Caroline; HORBACH, Roberta Klein; GARLET, Tânea Maria Bisognin. Espaços verdes medicinais em escolas públicas do município de Palmeira das Missões, RS. **Revista do Centro do Ciências Naturais e Exatas - UFSM, Santa Maria e Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET**, v. 14 n. 14, p- 2823-2831, 2013.

BITENCOURT, Iane Melo; MACEDO, Guadalupe Edilma Licon de; SOUZA, Marcos Lopes de. **Concepções de Estudantes do Ensino Fundamental Sobre as Plantas**. Disponível em: <http://www.fernandosantiago.com.br/concepcoes_estudantes_EF_plantas.pdf> acesso em: maio de 2014

BIZZO, Nélio. **Mais Ciência no Ensino Fundamental: metodologia de ensino em foco**. São Paulo, Editora Brasil, 2009.

BIZZO, Nélio. **Ciências: Fácil ou difícil?**. 2. Ed. São Paulo, Editora Ática, 2002.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental. . Brasília : MEC, 1998.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; Critérios Estruturantes Para o Ensino de Ciências. In: _____; **Ensino de Ciências: Unindo a Pesquisa e a Prática**; 1. Ed: São Paulo: Cengage Learning, 2010. Cap. 1, p. 1-17.

COSTA, Jean Carlos da; MARINHO, Maria das Graças Veloso. Utilização de plantas medicinais como recurso didático para o ensino de Ciências e Biologia. In: IV ENCONTRO DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA DA UFCG – LINGUAGENS, DIVERSIDADE E DOCÊNCIA NO PIBID. 4., 2013, Anais.. Campina Grande: Ed. Realize, 2013. p. 1-6.

COSTA, Ronaldo Gonçalves de Andrade. Os Saberes Populares da Etnociência no Ensino das Ciências Naturais: Uma Proposta Didática Para Aprendizagem Significativa. **Revista didática sistêmica**, Rio Grande do Sul. V. 8, p. 162-172, jul./dez. 2008.

CRUZ, Lilian Pereira; FURLAN, Marcos Roberto; JOAQUIM, Walderez Moreira. O estudo de plantas medicinais no ensino fundamental: uma possibilidade para o ensino da botânica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCACAO EM CIENCIAS, 7, 2009, Florianópolis. Anais... Joacaba.

CUNHA, A. Proença da. **Aspectos históricos sobre plantas medicinais, seus constituintes activos e fitoterapia**. Disponível em http://www.esalq.usp.br/siesalq/pm/aspectos_historicos.pdf> Acesso em: 09 mar. 2014.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências fundamentos e métodos**. 3. ed: São Paulo: Cortez, 2009

DI STASI, Luiz Claudio. **Plantas medicinais: verdades e mentiras**: o que os usuários e os profissionais de saúde precisam saber. São Paulo: Unesp, 2007.

DIAS, Jane Maria de Castro; SCHWARZ, Elizabeth de Araujo; VIEIRA, Eliane do Rocio. **A botânica além da sala de aula**. Disponível em: <
<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/893-4.pdf> > acesso em: set. 2014

FIGUEIREDO, José Arimatéa. O ensino de botânica em uma abordagem ciência, tecnologia e sociedade. 2009. 88f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

FIGUEIREDO, Antônio Macena de; SOUZA, Soraia Riva Goudinho de. **Como Elaborar Projetos, Monografias, Dissertações e Teses**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2011.

FONSECA, Aluísio Marques da. et al. Introdução a estudos etnobotânicos: um breve ensaio interdisciplinar em Amargosa – BA. **Magistra**, v.24, n.1, p. 42-54, Jan/Mar 2012.

FREITAS; Deisi Sangoi. Ruptura entre o conhecimento popular e o conhecimento na historia das classificações botânicas. **Ciência e Ensino**, n.8, p.7-9, Jun. de 2000.

FREITAS, Deisi Sangoi; NETO, Luiz Caldeira Brant de Tolentino; SANO, Paulo Takeo. Conhecimento popular e conhecimento científico na historia da botânica. IN: VII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCACAO EM CIENCIAS e I CONGRESSO IBERO AMERICANO DE INVESTIGACION DE ENSEANZA DE LAS CIENCIAS. 8., 1., 2011, Campinas. Anais...p.1-8.

JUSTO, Bruno Henrique; MOTA, Débora dos Santos; COELHO, Samuel. **A etnobotânica e o conhecimento popular: estudos de caso na cidade de Sorocaba, SP, Brasil.** Disponível em: <<http://www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-097.pdf>> acesso em 27 de jul. 2014.

KRASILCHIK, Myriam. **O professor e o currículo das Ciências.** EPU – Editora Pedagógica e Universitária Ltda. Editora da Universidade de São Paulo, 1987

KUPAS, Fabiane Maziero. Práticas De Morfologia Vegetal Para O Ensino Fundamental. In: SEMINÁRIO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA REGIÃO SUL. 31., 2013, Santa Catarina, anais..., p. 1-5.

KOVALSKI, Mara Luciane; OBARA, Ana Tiyomi. O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola. **Cienc. Educ.**, Bauru, v. 19, p. 911-927, 2013.

LEPIENSKI, Luís Marcos; PINHO, Kátia Elisa Prus. **Recursos didáticos no ensino de biologia e ciências.** Disponível em: <<http://www.diadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/400-2.pdf>> acesso em: 17 de Jul. 2014.

LESSA, Natalie Coelho. Soberania alimentar no Recôncavo baiano: as mulheres do candomblé e do samba de roda do MST na luta por justiça ambiental pelas terras e águas. In: SEMINÁRIO ALIMENTAÇÃO E CULTURA NA BAHIA, 1., 2012, Feira de Santana: anais... p.1-10.

LORENZI, Harri; MATOS, F. J. Abreu. **Plantas medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas**, 2. Ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

MAIA, Eline Deccache ET al. Aulas práticas como estímulo ao ensino de ciências: relato de uma experiência de formação de professores. **Estudos IAT**, Salvador, v.2, n.2, p. 24-38, jul/dez, 2012.

MELO, E. A. et al. A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: dificuldades e desafios. **Revista Scientia Plena**, Sergipe, v. 8, n 10, p. 1-8, out. 2012

MOURA, Nelson Antunes de; SILVA, Jucileide Benedita da. Ilustração Botânica Como Ferramenta Didática Para o Ensino de Botânica e Para a Valorização das Plantas de Pontes e Lacerda – MT. IN: V SEREX – SEMINÁRIO DE EXTENSÃO UNIVERSITARIA DA REGIÃO CENTRO-OESTE. 5., 2012, Anais...Goiânia-Go. p. 1-5.

NETA, Marina Et. al. Estratégia Didática Para Ensino de Botânica Utilizando Plantas da Medicina Popular. IN: V CONGRESSO NORTE-NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO. 5., 2010. Anais...Maceió-Al. p.1-7

OLIVEIRA, L. T., ALBUQUERQUE, I.C.S., SILVA, N. R. R.. Jardim Didático Como Ferramenta Educacional Para Aulas de Botânica no IFRN. **Holos**. Natal Zona Norte, v.4, p.242-249. 2012

OLIVEIRA, Wagner Santos de; ARAÚJO, Cláudia Patrícia Adolpho de; GUILHERME, Betânia Cristina. Percepção dos Alunos do Ensino Fundamental Sobre o Uso de Plantas Medicinais em duas Escolas Públicas Do Recife – Pe. IN: REUNIÃO DA SBPC. 64., 2012. Anais...UFMA, São Luis - MA. p.1

OLIVEIRA, Rina Fátima Maranhão De; PAES, Lucilene Da Silva. A concepção dos alunos do ensino fundamental quanto ao ensino de botânica associado à prática de educação ambiental. **Revista Igapó**, p.56-59 2008.

PEIXOTO et al. Levantamento do conhecimento popular de plantas medicinais em uma escola do bairro pinheirinho, Curitiba- Pr. **Revista Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 14, n. 3, p. 36-46, set. 2013.

PEREIRA, Marli Candido; DEFANI, Marli Aparecida. **Plantas medicinais: modificando conceitos**. Disponível em: < http://www.gestoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_marli_candido_pereira.pdf acesso em: 17 de maio de 2014.>

PINTO, Andressa Vial. Importância das aulas praticas na disciplina de botânica. 2009. 15 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Licenciatura em Biologia, Faculdade Assis Gurgacz – FAG, Cascavel, 2009.

PINTO, Talita Vieira; MARTINS, Ivan Machado; JOAQUIM, Walderez Moreira. A Construção do Conhecimento em Botânica Através do Ensino Experimental. IN: XIII ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E IX ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO-UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA. 8, 9., 2009. Anais...São José dos Campos/SP. p.1 - 4.

PIRES, Maria Joaquina Pinheiro. Aspectos históricos dos recursos genéticos de plantas medicinais. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, p. 61-66, ab/jun. 1984.

PRIGOL, Sintia; GIANOTTI, Sandra Moraes. A Importância da Utilização de Práticas no Processo de Ensino-Aprendizagem de Ciências Naturais Enfocando a Morfologia da Flor. IN: SIMPÓSIO NACIONAL DE EDUCAÇÃO E SEMANA DA PEDAGOGIA. 1.,2., 2008. Anais...UNIOESTE, Cascavel/ PR. p.1-12.

POZO, Juan Ignacio; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A Aprendizagem e o Ensino de Ciências: Do Conhecimento Cotidiano ao Conhecimento Científico**. 5. Ed: Porto Alegre: Artmed, 2009.

RAVEN, Peter H. **Biologia Vegetal**. 7. ed: Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

RODRIGUES, Maria de Assunção; PASSADOR, Rafael Jr. Etnoconhecimento: Uma Possibilidade de Diálogo Para o Ensino. IN: IV FÓRUM DE EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE DIFERENTES DES(IGUAIS) E DESCONECTADOS. 4., 2010. Anais... Tangará da Serra/MT. p.1-9.

ROSA, Marina Comerlatto da; et al. Recurso alternativo para conteúdo botânico no Ensino Fundamental. IN: CONEX. 7., 2009. Anais...Ponta Grossa/ Paraná, p. 1 - 4.

SILVA, Aline C.; JOAQUIM, Walderez M. Proposta de Atividades Práticas de Germinação de Sementes Para os Professores do Ensino Fundamental. IN: XIII ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E IX ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO-UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA. 8, 9., 2009. Anais...São José dos Campos/SP. p.1 - 6.

SILVA, Juliana Nasimento; LOPES, Natalia Pirani Ghilard. Botânica no Ensino Fundamental: diagnósticos de dificuldades no ensino e da percepção e representação da biodiversidade vegetal por estudantes. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, V. 13, n. 2, p.115-136, 2014.

SILVA, Lenir Maristela; CAVALLET, Valdo José; ALQUINI, Yedo; Contribuição à reflexão sobre a concepção da Natureza no ensino de Botânica. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 86, n. 213/214, p. 110-120, maio/dez. 2005.

SILVA, Patrícia Gomes Pinheiro da. O ensino da botânica no nível fundamental: um enfoque nos procedimentos metodológicos. 2008. 146 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru.

SILVA, Patrícia Gomes Pinheiro da; CAVASSAN, Osmar. Avaliação das aulas práticas de Botânica em ecossistemas naturais considerando-se os desenhos dos alunos e os aspectos morfológicos e cognitivos envolvidos. **Mimesis**, Bauru, v.27, n.2, p.33-46, 2007.

SILVA, Patrícia Gomes Pinheiro da; CAVASSAN, Osmar. Avaliação da Ordem de Atividades Didáticas Teóricas e de Campo no Desenvolvimento do Conteúdo de Botânica da Disciplina Ciências na 6ª série do Ensino Fundamental. In: V ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 5., 2005, atas do v enpec, Bauru/SP. p. 1-14.

SILVA, Rubim M. Almeida da. **Evolução da Taxonomia Vegetal: Perspectiva Histórica**. 2001

SILVEIRA, Ana Paula da; FARIAS, Carla Cristina. Estudo Etnobotânico na Educação Básica. **Poiésis**. Tubarão, v.2, n. 1, p.14-31, Jan/Jun. 2009.

SOUZA, Girlene Santos de; SANTOS, Anacleto Ranulfo dos; Dias, Viviane Borges. **Metodologia da Pesquisa Científica**: a construção do conhecimento e do pensamento científico no processo de aprendizado. Porto Alegre/ RS: Animal, 2013.

VALE, José Misael Ferreira do. Educação científica e sociedade. In: NARDI, Roberto (Org.). **Questões Atuais no Ensino de Ciências**. São Paulo: Escrituras Editora, 2009. Cap. 1, p. 9-15.

APÊNDICES

APÊNDICE A: Questionário Pré-teste



Questionário Pré-teste

1- Qual a sua idade? _____

2- Você gosta de estudar plantas?

- a) Sim, estudar plantas para mim é muito importante.
- b) Não, o assunto não é importante para mim.

3- Você usa plantas medicinais em sua casa?

- a) Sim, minha mãe sempre a utiliza para chás.
- b) Às vezes eu utilizo.
- c) Não utilizamos plantas medicinais em nossa casa.

4- Você gostaria de estudar sobre plantas medicinais em sua aula de ciências?

- a) Sim, estudar plantas medicinais seria muito bom.
- b) Não me interessa pelo estudo de plantas medicinais.

5- Como você prefere que a aula sobre as partes da folha sejam dadas?

- a) Prefiro uma aula na sala com o uso do livro didático.
- b) Prefiro uma aula dinâmica, onde eu possa ter contato com algumas plantas medicinais que eu conheço.

6 - Em sua casa existe alguma horta com plantas medicinais?

() Sim () Não

7- Coloque abaixo o nome das plantas medicinais que você conhece.

8- Quais são as partes da folha que você conhece?

- a) Nervura, pecíolo, bainha e limbo.
- b) Bainha, nervura e pecíolo.
- c) Pecíolo, haste, bainha e limbo.

9- Qual a função do pecíolo?

- a) Haste com função de sustentação da folha no caule.
- b) Respiração
- c) Transporte de água e sais minerais.

10- Qual a função do Limbo?

- a) Apresenta nervuras, que contem vasos condutores de seiva bruta e seiva elaborada.
- b) Não contem vasos condutores.
- c) Fotossíntese

11- Qual é a Função da bainha?

- a) Fixar a raiz da planta no solo.
- b) Dilatação do pecíolo com função de inserir a planta no caule ou no ramo.
- c) Sustentar as árvores.

APÊNDICE B: Roteiro de Aula



Roteiro de Aula

1- Identifique na folha.

Nervura.

Pecíolo.

Bainha.

Limbo.

2- Faça um desenho da folha identificando as suas respectivas partes.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to draw a leaf and label its parts.

APÊNDICE C: Questionário Pós-teste



Questionário Pós-teste

- 1- Você gostou de estudar as partes das folhas usando ervas medicinais?
- a) Sim, pois o uso de plantas medicinais é importante para a nossa saúde.
- b) Não, pois não achei o assunto interessante.
- 2- Você gostaria que as plantas medicinais fossem usadas sempre nas aulas de ciências?
- a) Sim, pois estudar as partes da folha apenas através do livro torna o assunto muito desestimulante.
- b) Sim, porque é importante utilizar plantas que conhecemos para estudar.
- c) Não, prefiro os livros didáticos.
- 3 – Você considera importante estudar as partes da folha usando plantas medicinais?
- a) Sim, porque preciso conhecer as partes da folha das plantas medicinais e como utiliza-las.
- b) Não, pois não faço uso de plantas medicinais e não tenho interesse em saber sobre o assunto.
- 4- Qual o nível de importância dessa aula para você?
- () Muito importante () Pouco importante () Nenhuma importância.
- 5- Como você gostaria de estudar plantas na aula de ciências?

6- Você gostou de estudar as partes das folhas?

- a) Sim, pois eu não sabia que as folhas estavam divididas em partes.
- b) Não, pois eu não gosto de estudar a folha.

7- Quais são as partes da folha que você conhece?

- d) Nervura, pecíolo, bainha e limbo.
- e) Bainha, nervura e pecíolo.
- f) Pecíolo, haste, bainha e limbo.

8- Qual a função do pecíolo?

- d) Haste com função de sustentação da folha no caule.
- e) Respiração
- f) Transporte de água e sais minerais.

9- Qual a função do Limbo?

- d) Apresenta nervuras, que contem vasos condutores de xilema e floema.
- e) Não contem vasos condutores.
- f) Fotossíntese

10- Qual é a Função da bainha?

- d) Fixar a raiz da planta no solo.
- e) Dilatação do pecíolo com função de inserir a planta no caule ou no ramo.
- f) Sustentar as árvores.

APÊNDICE D: Termo de Assentimento



Termo de Assentimento

Você está recebendo o convite para participar de uma aula onde você irá conhecer as partes da folha de plantas medicinais. Nesta pesquisa os seus pais deverão dizer se você pode participar. Neste trabalho você será convidado a responder algumas perguntas antes e depois da aula. Durante o trabalho você irá participar de uma aula, onde vamos utilizar as plantas medicinais para estudar as partes da folha, nesta parte você será convidado a fazer um desenho da folha que você estará nas mãos e depois desta parte vamos estudar os benefícios das plantas medicinais que você conhece e sua forma de uso. Após esta etapa você será convidado a responder outras perguntas para verificar seus conhecimentos. A sua participação será importante, pois você irá nos ajudar a saber se uma aula utilizando plantas medicinais e estudando as partes da folha irá contribuir para o ensino de ciências em escolas rurais em Cachoeira-Ba. O que você respondeu no questionário estará guardado e somente eu e minha professora poderemos utilizar. Você não é obrigado a participar e esta pesquisa não vale nota. Os riscos encontrados nessa pesquisa é apenas o constrangimento ou timidez em participar, mas você não é forçado e pode responder os questionários e participar sem nenhuma preocupação pois o seu nome não será colocado no questionário e nem no momento onde a pesquisa for escrita. Buscamos com este trabalho trazer uma aula diferente usando as aulas de Ciências estudando as partes da folha de plantas medicinais que você conhece. Suas atividades para este trabalho estarão guardadas por 5 anos. Se você assinar esse documento você receberá uma cópia que você poderá guardar.

Se você precisar conversar para saber mais sobre este trabalho poderá estar ligando ou procurar a responsável da pesquisa a professora doutora Girlene Santos de Souza moradora da rua C, nº 247, Inocoop, na cidade de Cruz das Almas, Bahia (75)3621-1261 ou a estudante pesquisadora da UFRB Nívia Aparecida dos Santos Oliveira no endereço: Rua Manoel Vitorino nº10, na cidade de São Félix, Bahia. Telefone para contato (75) 3438-3417 (75) 81872672 (75)92633437 E-mail: niviaaparecida@hotmail.com

Assinatura do Menor

Nívia Aparecida dos Santos Oliveira
Estudante de Licenciatura em Biologia
Centro de Ciências Agrárias
Ambientais e Biológicas-UFRB

APÊNDICE E: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS
LICENCIATURA EM BIOLOGIA

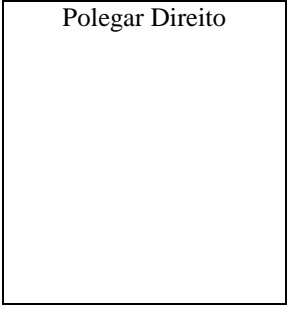
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esta pesquisa é vinculada a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB). Solicitamos a autorização de seu filho (a) menor para participar da coleta de dados referente ao trabalho de conclusão de curso intitulado **“Uso De Plantas Medicinais Típicas Da Região Do Recôncavo Baiano Como Ferramenta Didática Para O Ensino E Aprendizagem De Botânica Em Uma Escola Da Zona Rural”**. A participação irá ocorrer através de questionários o quais serão disponibilizados como método de coleta de dados acerca do trabalho relacionado a plantas medicinais em uma escola da zona rural. O objetivo deste trabalho é verificar os conhecimentos científicos adquiridos pelos alunos do ensino fundamental (anos finais) a partir do envolvimento na oficina sobre plantas medicinais associadas ao estudo de partes da folha. A pesquisa será realizada pela estudante de Licenciatura em Biologia Nívia Aparecida dos Santos Oliveira, sob a coordenação da professora/pesquisadora Girlene Santos de Souza ambas da UFRB, a qual poderão manter contacto para maiores esclarecimentos acerca da pesquisa e os resultados serão socializados com a comunidade escolar por meio do Trabalho de Conclusão de Curso da estudante. Esta pesquisa deverá ser finalizada entre agosto à setembro de 2014. Os riscos nesta pesquisa são apenas os constrangimentos ao responder os questionários, mas seu filho (a) não deve se sentir constrangido pois a participação nesta pesquisa não será obrigatória, sendo que os estudantes poderão ou não responder questões relacionadas aos questionários e deixar de participar no momento em que não se sentir a vontade. Durante a apresentação dos resultados não haverá exposição do estudante. A participação de seu filho será relevante, pois o mesmo irá contribuir para a análise de uma estratégia metodológica para o ensino de ciências em uma comunidade rural. Informamos que o uso das informações oferecidas pelo (a) senhor (a) estão submetidos às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), que fica situada na Rua Rui Barbosa, 710, Centro, Cruz das Almas/BA, 44.380-000, tel.: (75) 3621-6850. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pela pesquisadora e sua orientadora, somente para esta pesquisa, sendo que seus dados serão guardados em até cinco anos. Sendo assim, se o Senhor(a) aceitar e concordar com a participação, o fará através da assinatura deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e receberá uma cópia assinada do mesmo, conforme recomendações da Comissão Ética em Pesquisa (CEP) da UFRB.

Cachoeira, ____ / ____ / ____

Pais /responsáveis pela criança

Polegar Direito



Profª Drª GIRLENE SANTOS DE SOUZA
Pesquisadora/Orientadora
Email: girlene@ufrb.edu.br
Tel.: (75) 8211-1281

NÍVIA APARECIDA DOS SANTOS
OLIVEIRA
Estudante/colaboradora
Email: niviaaparecida@hotmail.com
Tel.: (75) 9263-3437

APÊNDICE E: Termo de Anuência Colégio Estadual Padre Alexandre Gusmão



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO
DE CACHOEIRA - BA
COLÉGIO ESTADUAL PADRE ALEXANDRE GUSMÃO

DECLARAÇÃO

Eu, _____,

CPF: _____, representante institucional do Colégio Estadual Padre Alexandre Gusmão, localizado em Belém distrito do município de Cachoeira-Ba, concordo plenamente com a realização da Pesquisa **“Uso De Plantas Medicinais Típicas Da Região Do Recôncavo Baiano Como Ferramenta Didática Para O Ensino E Aprendizagem De Botânica Em Uma Escola Da Zona Rural”** neste estabelecimento de ensino, que será realizada pela estudante Nívia Aparecida dos Santos Oliveira, do curso de Licenciatura em Biologia, sob a coordenação da professora/ pesquisadora Girlene Santos de Souza, ambas da UFRB.

Cachoeira- BA, 08 de maio de 2014.

Representante Institucional do Colégio Estadual Padre Alexandre Gusmão

APÊNDICE F: Termo de Anuência Colégio Estadual Antônio Joaquim Correia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO
DE CACHOEIRA - BA
COLÉGIO ESTADUAL ANTÔNIO JOAQUIM CORREIA

DECLARAÇÃO

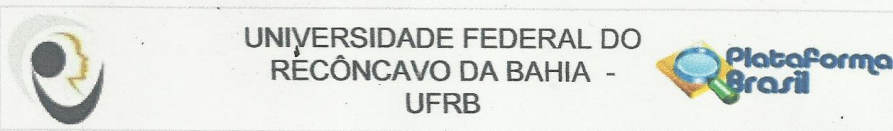
Eu, _____,
CPF: _____, representante institucional do Colégio Estadual Antônio Joaquim Correia, localizado em Capoeiruçu distrito do município de Cachoeira-Ba, concordo plenamente com a realização da Pesquisa **“Uso De Plantas Medicinais Típicas Da Região Do Recôncavo Baiano Como Ferramenta Didática Para O Ensino E Aprendizagem De Botânica Em Uma Escola Da Zona Rural”** neste estabelecimento de ensino, que será realizada pela estudante Nívia Aparecida dos Santos Oliveira, do curso de Licenciatura em Biologia, sob a coordenação da professora/ pesquisadora Girlene Santos de Souza, ambas da UFRB.

Cachoeira- BA, 21 de maio de 2014.

Representante Institucional do Colégio Estadual Antônio Joaquim Correia

ANEXOS

ANEXO A- Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: USO DE PLANTAS MEDICINAIS TÍPICAS DA REGIÃO DO RECÔNCAVO BAIANO COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA EM ESCOLAS DA ZONA RURAL DE CACHOEIRA-BA

Pesquisador: GIRLENE SANTOS DE SOUZA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 33045114.7.0000.0056

Instituição Proponente: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 763.734

Data da Relatoria: 04/08/2014

Apresentação do Projeto:

"O uso de plantas para o tratamento de inúmeras enfermidades é uma prática que acompanha as práticas alimentares do homem e vários estudos também relatam que a história da botânica está intimamente ligada ao uso de plantas medicinais sendo que através da ilustração e catalogação de espécies tornou-se possível fazer um estudo aprofundado das mesmas. Busca-se então associar o uso de plantas medicinais a aulas de ciências em anos finais do ensino fundamental buscando adquirir uma aprendizagem significativa dos conteúdos de botânica em turmas do 7º ano. Este projeto será desenvolvido em escolas públicas rurais da cidade de Cachoeira/Ba e visa integrar o conhecimento do cotidiano do aluno ao conhecimento científico buscando que estes possam adquirir uma aprendizagem significativa do tema, aliando as plantas medicinais ao estudo das partes da folha."

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral: "Verificar os conhecimentos científicos dos alunos do Ensino Fundamental (anos finais) de escolas públicas rurais a partir do envolvimento na oficina sobre botânica e plantas medicinais."

Objetivo Específico: "Identificar as partes das folhas de plantas medicinais utilizadas com frequência na região do Recôncavo da Bahia. Sistematizar conhecimentos prévios sobre

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710

Bairro: Centro

CEP: 44.380-000

UF: BA

Município: CRUZ DAS ALMAS

Telefone: (75)3621-6850

Fax: (75)3621-9767

E-mail: eticaempesquisa@ufrb.edu.br



Continuação do Parecer: 763.734

plantas medicinais.

Apontar a aplicabilidade das plantas medicinais na medicina popular. Compreender os benefícios das plantas medicinais. Analisar os efeitos das plantas medicinais no organismo. Realizar oficina sobre botânica vinculada ao uso de plantas medicinais."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: "Pode causar constrangimentos aos alunos envolvidos na pesquisa."

Benefícios: "Busca-se por meio desta pesquisa trazer o conhecimento ao aluno através de uma metodologia de ensino diferenciada. Relacionar o ensino de Ciências ao cotidiano em que o aluno está inserido é relevante para estimular o aluno em aprender a Botânica, pois é necessário e relevante ao ensino de ciências utilizar o conhecimento cotidiano deste aluno para nortear a aprendizagem."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O trabalho apreciado traz perspectivas de contribuição para o aprendizado de escolares sobre a flora da região e constitui tema de relevância científica e social para o Recôncavo da Bahia.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória ao presente projeto: TCLE, folha de rosto assinada, termos de anuência das instituições coparticipantes, termo de assentimento, constam nos arquivos enviados para apreciação, conforme preconiza Resolução 466 (2012).

Recomendações:

O projeto foi revisto após recomendações do CEP e os ajustes efetuados com vistas a garantir que os aspectos éticos da pesquisa serão cumpridos conforme Resolução CNS 466 (2012).

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto intitulado "Uso de plantas medicinais típicas da região do recôncavo baiano como ferramenta didática para o ensino e aprendizagem de botânica em escolas da zona rural de cachoeira-ba" representa tema com perspectivas de contribuição aos escolares. O pesquisador apresentou as correções solicitadas pelo CEP.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710
Bairro: Centro CEP: 44.380-000
UF: BA Município: CRUZ DAS ALMAS
Telefone: (75)3621-6850 Fax: (75)3621-9767 E-mail: eticaempesquisa@ufrb.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RECÔNCAVO DA BAHIA -
UFRB



Continuação do Parecer: 763.734

CRUZ DAS ALMAS, 25 de Agosto de 2014

Assinado por:
Cintia Mota Cardeal
(Coordenador)

Endereço: Rua Rui Barbosa, 710

Bairro: Centro

CEP: 44.380-000

UF: BA

Município: CRUZ DAS ALMAS

Telefone: (75)3621-6850

Fax: (75)3621-9767

E-mail: eticaempesquisa@ufrb.edu.br

ANEXO B - Imagens Usadas Durante As Aulas



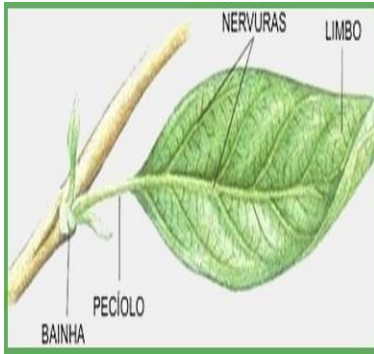
Fonte: <<http://pt.dreamstime.com/fotos-de-stock-veias-de-uma-folha-verde-de-uma-planta-da-rosa-image20903873>>



Fonte: <<http://www.atelierdobonsai.com.br/folha.html>>



Fonte: <<http://www.alunosonline.com.br/biologia/anatomia-das-folhas-vegetais.html>>



Fonte: <<http://gracielabtonin.blogspot.com.br/2012/08/7-ano-estudando-as-plantas-folhas-em.html>>



Fonte: <<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/folha/folhas.php>>



Fonte: <http://plantotecanoturno2farmacia.blogspot.com.br/2013/09/aula-pratica-2-organografia-vegetal.html>



Fonte: <http://www.cnip.org.br/banco_img/Aroeira/myracrodruonurundeuvaallemo14.html>



Fonte: <<http://www.ameninadodedoverde.com.br/site/wp-content/uploads/2013/10/arruda-ou-ruta-graveolen-l-foto-no-figueiredo-a-menina-do-dedo-verde.jpg>>



Fonte: <http://1.bp.blogspot.com/_e1DQdAIeUPU/TDMb-yUgruI/AAAAAAAAADk/23YoWmSLgog/s400/boldo.jpg>



Fonte: < folhadeorixa.blogspot.com.br/2011_05_01_archive.html >



Fonte: <<http://belezadacaatinga.blogspot.com.br/2011/08/catingueira-caesalpinia-pyramidalis-tul.html>>



Fonte: <http://leksad.ru/h25-romashka-aptechnaya.htm>



Fonte: <http://www.google.com.br/imgres?imgurl=&imgrefurl=http%3A%2F%2Fwww.plantasquecuram.com.br%2Fervas%2Fcapimsanto.html&h=0&w=0&tbnid=ieEH0WdJUdS5rM&zoom=1&tbnh=180&tbnw=240&docid=YzIW0skt5dAY_M&tbm=isch&ei=r51CVLj2I5PJggTdqYKACQ&ved=0CA0QsCUoAw>



Fonte: <<http://4.bp.blogspot.com/-fQSni7tMA14/U2d47P636MI/AAAAAAAAAWs/HDhWd2phA0w/s1600/cataplasma2.jpg>>



Fonte: <<http://www.sejafit.com.br/wp-content/uploads/2014/03/cha-de-erva-doce-sejafit.jpg>>



Fonte: <http://menshealth.hu/wp-content/uploads/3007241_1.jpg>



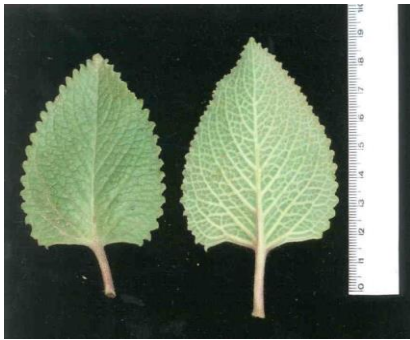
Fonte: <http://8.g.infor.pl/p/_files/160000/koper_4.jpg>



Fonte: <<http://www.blogangeloni.com.br/wp-content/uploads/2013/01/erva-doce.jpg>>



Fonte: <<http://flores.culturamix.com/informacoes/planta-de-cada-signo>>



Fonte: <http://www.cnip.org.br/banco_img/Hortela/plectranthusamboinicus.jpg>



Fonte: <http://antalye.ru/uploads/posts/img/image_50236.jpg>



Fonte: <<http://wwwplantasquecuram.blogspot.com.br/2013/05/erva-de-santa-maria.html>>



Fonte: <http://2.bp.blogspot.com/_xUKhwafqcqI/TLb1AjykG6I/AAAAAAAAAJE/tS7zkmDH568/s1600/Pitanga.JPG>



Fonte: <http://www.stilnos.com/wp-content/uploads/2013/03/1358341215_4-1-620x360.jpg>



Fonte: <http://www.cnip.org.br/banco_img/Quebra%20Pedra/phyllanthusniruril2.jpg>



Fonte: <<http://i.ytimg.com/vi/xqSSTkPFGBs/maxresdefault.jpg>>



Fonte: <<http://www.tudosobreplantas.net/wp-content/uploads/2009/02/sambucus-nigra.jpg>>



Fonte: <http://www.naturivida.com.br/ecommerce_site/arquivos12152/arquivos/1406150625_3.jpg>



Fonte: <http://3.bp.blogspot.com/-IW4Ye7OX1tE/ULZZzrKUsiI/AA_AAAAAAC4o/DvVE_snz_ViY/s1600/SAM_3272.JPG>



Fonte: <http://greenrest.ru/media/k2/items/cache/98786352ab62965a07c516ba5d449_e8a_XL.jpg>