



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE- CCBS  
CURSO DE BIOLOGIA**

**JOARA ALVES DA SILVA**

**ETNOBOTÂNICA: USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO AUXÍLIO DO  
ENSINO DE BOTÂNICA**

**CAMPINA GRANDE  
2016**

**JOARA ALVES DA SILVA**

**ETNOBOTÂNICA: USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO AUXÍLIO DO  
ENSINO DE BOTÂNICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba como pré-requisito para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

**Área de concentração:** Formação do Professor.

**Orientador:** Prof. Dr<sup>a</sup>. Marcia Adelino da Silva Dias.

**CAMPINA GRANDE  
2016**

---

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S586e Silva, Joara Alves da.  
Etnobotânica [manuscrito] : uso de plantas medicinais no auxílio do ensino de botânica / Joara Alves da Silva. - 2016.  
45 p. : il. color.

Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2016.  
"Orientação: Profa. Dra. Marcia Adelino da Silva Dias, Departamento de Ciências Biológicas".

1. Ensino de botânica. 2. Plantas medicinais. 3. Formação docente. 4. Didática. I. Título.

21. ed. CDD 580

JOARA ALVES DA SILVA

ETNOBOTÂNICA: USO DE PLANTAS MEDICINAIS AUXÍLIO DO ENSINO DE  
BOTÂNICA

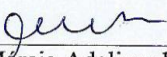
Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba como pré-requisito para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

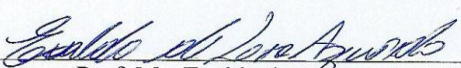
**Área de concentração:** Formação do professor.

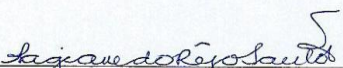
**Orientador:** Prof. Dr<sup>a</sup>. Marcia Adelino da Silva Dias.

Aprovada em: 20/10/2016

**BANCA EXAMINADORA**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dra. Marcia Adelino da Silva Dias  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)  
Orientadora

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Me. Evaldo de Azevedo Lira  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)  
Avaliador interno

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Esp. Magiane do Rêgo Santos  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por toda honra e gloria, sem ti nada sou, Senhor.

À professora Márcia Adelino da Silva Dias pelas leituras sugeridas ao longo dessa orientação e pela dedicação.

À minha mãe, a minha avó Josefa Jeronimo, aos meus irmãos Jorge e Joalisson, a minha cunhada Rosane e ao meu sobrinho Vagner pela compreensão por minha ausência nas reuniões familiares.

Á Otavio por sempre está ao meu lado nos momentos difíceis me dando força e pela compreensão por minha ausência em momentos festivos.

Ao Supervisor e amigo Evaldo, que contribuiu de forma árdua, eficiente e bondosa ao longo de meses para o desenvolvimento desta pesquisa.

Á supervisora do PIBID, Valdelúcia pelo apoio e cumplicidade.

Á UEPB, PIBID e a CAPES pelo apoio financeiro, através da bolsa de estudo concedida.

Á banca examinadora pela colaboração científica na pesquisa , pela assistência, disposição e contribuições.

Aos funcionários da UEPB, Roberto e Socorro, pela presteza e atendimento quando nos foi necessário.

Às minhas amigas Marília, Erica, Ana e Dani, pelo apoio e compreensão ao longo da minha jornada acadêmica.

Às minhas colegas do PIBID, Milena e Giselle que sempre estiveram dispostas a contribuir com o desenvolvimento deste projeto.

Aos colegas de classe pelos momentos de amizade e apoio.

## RESUMO

A Botânica é o ramo da ciência que estuda as plantas. É uma das mais importantes áreas da biologia, com objetos de estudos que são úteis em outras áreas de conhecimento, como genética, farmacologia, química e física. Porém, o ensino de Botânica perpassa por problemas, tais como ensino tradicional bancário, antipatia pelo conteúdo da parte dos professores e dos estudantes, ensino desvinculado da realidade, imerso a excesso de teorias e voltado para prática tecnicista. Uma forma de transformar esta realidade é desenvolver metodologias didáticas que contextualize o conteúdo de Botânica tornando-o agradável e de interesse para os estudantes. A proposta deste projeto que compõem o PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) foi utilizar plantas medicinais para auxiliar o ensino de Botânica, abordando estrutura, classificação. Neste contexto, esse trabalho propôs à melhoria do ensino de Botânica através de metodologias que usavam as plantas medicinais para explicar o conteúdo. Tendo em vista que, o homem faz o uso de plantas medicinais desde os tempos mais remotos e ainda são presentes na sociedade pós-moderna. As ações realizadas iniciaram se com a visita a escola com a finalidade de observar o espaço físico e funcional. Em seguida ocorreu a aplicação de um questionário onde obtivemos os dados sobre a aceitabilidade do projeto, o uso de plantas medicinais e se os estudantes tinham noção quais disciplinas as plantas medicinais era viável. Na segunda ação que foram as aulas teóricas utilizamos algumas espécies de plantas medicinais para explicar a classificação do Reino Plantae e seguimos com essa metodologia para explicar o conteúdo de morfologia e fisiologia. A terceira ação foi à produção de exsiccatas com exemplares de plantas medicinais coletadas na área escolar. Esta atividade foi essencial para explicar o conteúdo de nomenclatura científica e estudar a anatomia vegetal. Após a atividade das exsiccatas foi produzido mini-herbário, com todas as exsiccatas produzidas. Na quarta ação cultivou se uma horta medicinal onde os estudantes organizaram as plantas medicinais da escola e plantaram nova mudas. Metodologias inovadoras como estas são necessárias para exercer um estímulo sobre o professor motivando-o a melhorar sua prática didática e mudar sua percepção sobre conteúdo de Botânica. Uma forma de conquistar essa meta é contextualizar o ensino de Botânica por meio das plantas medicinais. As quais muitas pessoas ainda utilizam elas, mesmo residindo em cidades, ainda utilizam.

**Palavras-Chave:** PIBID e formação do professor. Botânica. Plantas medicinais.

## **ETHNOBOTANY: USE OF MEDICINAL PLANTS TO AID IN THE TEACHING OF BIOLOGY**

### **ABSTRACT**

The botany is the branch of science that studies the plants. It is one of the most important areas of biology, with objects of studies which are useful in other areas of knowledge, such as genetics, pharmacology, chemistry and physics. However, the teaching of Botany permeates through problems, such as traditional banking, dislike the content of part of teachers and students, teaching separate from reality, immersed in excess of theories and toward practice technicist. One way to transform this reality is to develop methodologies didactic that put the content of Botany making it enjoyable and of interest to the students. The proposal of this project that compose the PIBID (Institutional Program of Initiation Scholarship for Teaching) was to use medicinal plants to aid the teaching of Botany, addressing structure, classification, active principle and way of extracting the active principle of each medicinal plant, so interdisciplinary with chemistry and physics. In this context, this work has proposed to improve the teaching of botany through methodologies that use medicinal plants to explain the content. In view of that, the man makes the use of medicinal plants since remote times and are still present in post-modern society. The actions initiated by the application of a questionnaire where we obtained data on the acceptability of the project; if students knew or used some sort of medicinal plant and if they were unaware of any school discipline that could study the medicinal plants. In the second action that were the theoretical lessons we use some species of medicinal plants to explain the classification of kingdom Plantae and follow with this methodology to explain the content of morphology and physiology, emphasizing the presence of chemistry and physics in the principles that each plant had and the form of extraction. The third action was the production of dried specimens with specimens of medicinal plants collected in the field. Is activity was essential to explain the content of scientific nomenclature and studying the plant anatomy. After the activity of herbarium specimens was produced a medicinal herb garden where students organized the medicinal plants of the school and planted new seedlings. Innovative methodologies as these are necessary to carry out a stimulus on the teacher motivates you to improve your practice didactics and see with good eyes the contents of Botany. One way to achieve this goal is to contextualize the teaching of botany through medicinal plants. Which since many people, even residing in cities, still use.

**Keywords:** PIBID and teacher education. Education. Botany. Medicinal plants.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1-</b> reunião semanal de planejamento do PIBID.....	19
<b>Figura 2-</b> estudante analisando exemplar de planta medicinal.....	20
<b>Figura 3</b> – estudantes produzindo exsicata de planta medicinal.....	21
<b>Figura 4</b> – cultivo da horta medicinal (farmácia viva).....	22
<b>Figura 5</b> – Interesse demonstrado por um grupo de estudantes da E.E.E.F.M. Dep. Álvaro Gaudêncio de Queiroz em estudar as plantas medicinais.....	24
<b>Figura 6</b> – Porcentagem dos estudantes que conhecem plantas medicinais.....	24
<b>Figura 7</b> – Grupo de estudantes que fizeram uso ou não de plantas medicinais.....	25
<b>Figura 8</b> – Grupo de estudantes citaram as disciplinas que podem estudar plantas medicinais.....	26
<b>Figura 9</b> – Áreas citadas pelos estudantes que estudam exclusivamente as plantas.....	27
<b>Figura 10</b> – Estudante observando um musgo (Briófita).....	28
<b>Figura 11</b> – Alunas observando flor de Sabugueiro ( <i>Sambucus nigra</i> ).....	28
<b>Figura 12</b> – Estudantes assistindo o vídeo tutorial sobre exsicatas e Herbário.....	30
<b>Figura 13</b> – Bolsista PIBID os questionamentos e escrevendo a sequencia de passos para a montagem da exsicata.....	30
<b>Figura 14</b> – Estudantes coletando o manjericão ( <i>Ocimum basilicum</i> ) uma espécie de planta medicinal que se encontrava na área escolar.....	30
<b>Figura 15</b> – Estudante coletando erva cidreira ( <i>melissa officinalis</i> ) uma das espécies de plantas medicinais encontrada na escola.....	30
<b>Figura 16</b> – Alunas coletando inflorescência.....	31
<b>Figura 17</b> – Preparação da <i>melissa officinalis</i> para prensar.....	31
<b>Figura 18</b> – Estudantes preparando o material para prensar.....	31
<b>Figura 19</b> – Estudantes preparando o material para prensar.....	31
<b>Figura 20</b> – Estudantes preparando o material para prensar.....	32
<b>Figura 21</b> – Estudantes com um prensa improvisada.....	32
<b>Figura 22</b> – Estudantes marcando o tamanho padrão da cartolina para montar exsicata.....	33



<b>Figura 23</b> – Grupo de estudantes montando a exsicata.....	33
<b>Figura 24</b> – Estudantes montando e pesquisando os dados da exsicata.....	33
<b>Figura 25</b> – Estudantes colando a planta na exsicata depois de costurar.....	33
<b>Figura 26</b> – produção da farmácia viva pelos estudantes na área escolar.....	35

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>12</b>
<b>3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>13</b>
<b>4. PERCURSO METODOLÓGICO.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1 VIVÊNCIA DO CONTEXTO DA ESCOLA E ESCOLHA DO TEMA.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2 PLANEJAMENTO DA INTERVENÇÃO DIDÁTICA.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2.1 PRIMEIRA AÇÃO.....</b>	<b>18</b>
<b>4.2.2 SEGUNDA AÇÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2.3 TERCEIRA AÇÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>4.2.4 QUARTA AÇÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>5. RESULTADO E DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>35</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>36</b>
<b>8. APÊNDICES.....</b>	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios de sua existência os seres humanos fazem usos das plantas em varias áreas, como na área espiritual em rituais, na medicina alternativa em processos de cura, na vida social em festividades, na explicação sobre a origem do mundo e na alimentação (DIORKI,2001).

O ramo das Ciências Biológicas que estuda as plantas é a Botânica. Esse campo vasto abrange todo o reino vegetal, indo das formas de organização simples, como Briófitas e Pteridófitas, até as mais complexas, Gimnospermas e Angiospermas (FERRI, 1999). A palavra Botânica vem do grego *botané*, que significa "planta", que deriva, por sua vez, do verbo *boskein*, "alimentar" (MINHOTO, 2015). Sendo é um dos ramos mais importantes da Biologia, uma vez que seus objetos de estudo são úteis para outras áreas, como a genética, farmacologia, física e química, constituindo-se em uma área interdisciplinar (SANTOS, 2006).

Mesmo sendo uma área do conhecimento de suma importância, o ensino de botânica perpassa por vários problemas, como o ensino bancário tradicional desvinculado da realidade do discente (BITENCOURT, 2013). Assim o conteúdo sofre com a antipatia dos professores que acabam não lecionando corretamente, ou simplesmente não lecionam os conteúdos. O que não é ideal, uma vez que a relação das plantas com o ser humano e o seu estudo deve ser tido como uma formação significativa, a qual o discente deve ser emancipado e não apenas ter acesso ao conteúdo de maneira repetitiva e descontextualizada (BONFIM, 2015).

O Brasil oferece uma grande diversidade botânica que pode ser utilizadas no ensino, contudo esse potencial não tem sido valorizado. A flora brasileira é uma das mais ricas em espécies. Lewinsohn e Prado (2002) apud Fozza, compilando estimativas de outros autores, projetaram um número entre 63.114 e 70.014 espécies de plantas, das quais 44.315 a 49.515 seriam plantas terrestres (Angiospermas, Gimnospermas, Pteridófitas e briófitas). Várias regiões do país são conhecidas pelas plantas e s seus frutos característicos. O açaí (*Euterpe olearacea Mar*) é característico do estado do Pará que atrai turistas para a degustação do fruto; o coco de babaçú (*Orbignya phalerata*) está vinculado à cultura do estado do Maranhão, é uma das principais fontes

de renda da população carente do estado e mundialmente conhecido pela exportação. Desse modo, ensinar Botânica apresentando exemplares da flora brasileira contribui para o conhecimento científico e proporciona uma explanação sobre a identidade cultural das regiões do país (OLIVEIRA, 2009).

Nesse cenário, surge a proposta de ensinar os conteúdos de Botânica utilizando plantas medicinais, uma vez que essas plantas fazem parte do cotidiano de muitos estudantes, além de sua abundância no País. Essa abordagem pode constituir-se como uma ferramenta ideal para se alcançar o ensino contextualizado e dinâmico, onde o educando tem contato com o objeto de estudo. Na sociedade pós-moderna, o uso de plantas medicinais é um dos meios mais acessíveis para tratamento de algumas doenças e enfermidades em algumas comunidades (OLIVEIRA, 2009). Até mesmo em comunidades urbanas como cita Lima (2007), na sua pesquisa sobre uso de plantas medicinais pela população da zona urbana de Bandeirantes- PR. Durante sua pesquisa constatou o uso frequente de plantas medicinais para a cura de doenças populares como verminoses e gastrite.

A área da ciência que estuda as relações entre o ser humano e plantas é a Etnobotânica, de acordo com Albuquerque (2005), o termo Etnobotânica só foi utilizado, pela primeira vez em 1895, por J. W. Harshberger. O mesmo autor define a Etnobotânica como "o estudo da inter-relação direta entre pessoas de culturas viventes e as plantas do seu meio" (ALBUQUERQUE, 2005, p. 6). O autor ainda afirma que a Etnobotânica também tem como objetivos "investigar e estudar o uso de plantas com finalidades medicinais com o propósito de oferecer elementos práticos para outros investigadores nas áreas de Fitoquímica e Farmacologia, promovendo a descoberta de novos medicamentos".

Inserir a Etnobotânica no ensino de Botânica através do estudo das plantas medicinais, contribui para a valorização dos saberes prévios, torna o ensino aprendido agradável e estimula o educando a valorizar as tradições culturais locais (BITENCOURT, 2013). Isso não implica em afirmar que o conhecimento científico deve ser substituído pelo conhecimento tradicional, mas que o conhecimento tradicional é uma ferramenta de mobilização cognitiva e afetiva do estudante para a percepção do novo conhecimento que lhe é apresentado, o científico (COSTA, 2008, p. 165). Desse modo, abordar Botânica a partir de plantas medicinais, desde que essas façam parte da

realidade de contexto do estudante, “(...) constitui um esforço comum da consciência da realidade e, autoconsciência, que constitui um ponto de partida do processo educativo, ou da ação cultural de caráter libertador” (FREIRE, 1982, p. 117).

A inserção do tema plantas medicinais pode funcionar com um elo integrador dos temas ambientais, tendo como pressuposto central a conscientização ambiental (REINHOLD, 2006). Além disso, pode possibilitar o entrelaçamento de saberes entre docente e discente, viabilizando a construção da aprendizagem (VINHOLI JÚNIOR, 2009). Assim é uma forma de melhorar a qualidade das aulas de Botânica é inovar a metodologia tradicional, uma vez que aproxima o conteúdo à realidade vivenciada pelo estudante, buscando alcançar um ensino aprendizagem significativo e eficaz.

Este trabalho cumpre os objetivos do PIBIB (Programa institucional de bolsas de iniciação a docência), que é inserir o licenciando no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes a participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem (CAPES, 2008).

## **2 OBJETIVO GERAL**

Abordar os conteúdos de Botânica de forma contextualizada e interdisciplinar, utilizando exemplares de plantas medicinais e estratégias metodológicas diversificadas, tais como: exsiccatas, produção de herbário e horta medicinal.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Abordar o conteúdo de Botânica utilizando exemplares de plantas medicinais;
- Identificar o conhecimento prévio dos estudantes sobre as plantas medicinais e associá-lo à cultura popular;
- Produzir exsiccatas com exemplares de plantas medicinais;
- Produzir um mini-herbário no pátio da escola cultivando uma “farmácia viva” com as plantas estudadas no decorrer do projeto.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Desde o início da história humana as plantas já eram usadas como alimento, medicamento, em construção, na escrita, na alfaiatarias, na pesca, nos armamentos utilizados nos combates territoriais (FURLAN et. al., 2008). Essa dependência humana das plantas poderia causar o interesse da maioria das pessoas pelo assunto, contudo não é o que acontece quando se trata do ensino de Botânica (SANTOS, 2006 ).

O ramo da Biologia que estuda as plantas é a Botânica, essa área engloba conteúdos como anatomia vegetal, fisiologia vegetal e sistemática. O estudo de Botânica vai além da necessidade de conhecimento sobre o mundo, uma vez que é uma disciplina extremamente importante (OLIVEIRA, 2009). Os estudos em Botânica são úteis para a construção de outros saberes de áreas diferentes da Biologia, tais como a Genética, onde Gregor Mendel, considerado o pai da genética, iniciou seus estudos sobre hereditariedade utilizando espécies de ervilhas (*Pisum sativum*) cultivadas no jardim do mosteiro onde vivia. Esse estudo que tinha como foco a genética, mas só foi possível devido a intervenção da Botânica nos proporcionou a tecnologia científica dos transgênicos, aumentar a produtividade de alimentos, a manutenção da biodiversidade, sequenciamento do genoma humano e a causa e cura de varias doenças como o câncer.

Mesmo com sua indiscutível importância, durante séculos a Botânica não era tratada como uma disciplina científica, o que não impediu o desenvolvimento de estudos de naturalistas sobre a flora mundial.

Nos séculos XV e XVI a Botânica desenvolveu-se como uma disciplina científica. Diversos fatores permitiram o desenvolvimento e progresso da Botânica durante estes séculos: a invenção da imprensa, o aparecimento do papel para a elaboração dos herbários, e o desenvolvimento dos jardins botânicos, tudo isso unido ao desenvolvimento da arte e ciência da navegação que permitiu a realização de expedições botânicas. Todos estes fatores conjuntamente supuseram um incremento notável no número das espécies conhecidas e permitiram a difusão do conhecimento local ou regional... (FARIAS, 2012, p. 8).

Atualmente a Botânica é reconhecida como uma das disciplinas da Biologia de grande relevância no Ensino Fundamental e Médio, contribuindo para que os estudantes desenvolvam habilidades necessárias para a compreensão do papel do homem na natureza (BITENCOURT, 2013). Contraditoriamente, vivemos no Brasil uma situação paradoxal quanto ao ensino de Ciências e Biologia, tendo em vista que apesar de poucas pessoas ser capaz de negar a importância social de abordar Botânica, em todos os níveis pedagógicos, o conhecimento científico e biotecnológico, na prática cotidiana das escolas este conteúdo ainda tem sido o mais ausente (VASCONCELOS, 2002).

Diante da importância dessa área do conhecimento e da deficiência existente no ensino, é fundamental desenvolver novas práticas didáticas pedagógicas para aprimorar o ensino-aprendizagem de Botânica. Atualmente o ensino revela-se de forma tradicional com excesso de teoria, voltado para práticas da educação tecnicista não contribuindo para a educação emancipatória, o que ocasiona impactos negativos na percepção ambiental dos cidadãos, gerando práticas como o desmatamento pela não compreensão do papel das plantas na manutenção da vida e na compreensão dos conteúdos (REINHOLD, 2006).

Outro fator que influencia de forma negativa o ensino de Botânica é que os docentes de Ciências e Biologia encontram dificuldades para trabalhar o conteúdo devido à aversão que apresentam em relação à disciplina (BITENCOURT, 2013). Desse modo, não ministrarem aulas que cativam os estudantes e preferem negligenciar o conteúdo, trabalhando-o de forma superficial ou optando por não trabalhá-lo. Tal atitude tem transformando a Botânica em uma seção da Biologia de memorização e destituída do seu real papel histórico na construção do conhecimento biológico (SANTOS, 2006).

O conteúdo de Botânica pode ser vinculado ao cotidiano do estudante, promovendo aulas contextualizadas e participativas, onde se obtenha um ensino aprendido eficaz e que o estudante aprenda o conteúdo e não apenas o absorva para utilizá-lo em provas e depois ser desprezado. Uma forma de potencializar o ensino aprendido de Botânica é colocar o estudante em contato direto com objeto de estudo, evidenciando e tornando perceptível ao discente a necessidade de compreender as plantas, pois elas estão ao seu redor e todos dependem delas de alguma forma sendo na alimentação, na produção de fármacos, nas vestes, na ornamentação e terapias (MINHOTO, 2015).



A abordagem didática estabelecendo vínculo entre o conhecimento Etnobotânico e conhecimento Botânico, constitui uma das maneiras de reduzir a distância entre o popular e o científico, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem, pois possibilita o envolvimento do estudante no processo de construção do conhecimento (COSTA, 2008). Assim práticas didáticas envolvendo plantas medicinais surgem como meio de enriquecer o processo ensino-aprendizagem. Como afirma Freire (1967, P. 47), “Nas relações que o homem estabelece com o mundo há, por isso mesmo, uma pluralidade na própria singularidade.” As relações ente o homem e o mundo podem ser utilizadas para o ensino emancipatório. Essa abordagem pode proporcionar que docentes de Ciência e Biologia a melhorem suas práticas pedagógicas e conseqüentemente o aprendizado dos estudantes.

A utilização de outras metodologias para o ensino de Botânica, como discussões de temas da atualidade, seminários de assuntos que extrapolam e complementam os conteúdos curriculares, também pode contribuir para o aumento do interesse e do aprendizado (FIGUEREDO, 2009)

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), nas ciências naturais e na educação contemporânea o conhecimento científico é fundamental, mas não suficiente, e não deve estar restrito apenas a conceitos, mas antes, possibilitar o acesso à observação e à percepção do mundo real. É essencial considerar o desenvolvimento cognitivo dos estudantes relacionado à suas experiências, sua idade, sua identidade cultural e social, e os diferentes significados e valores que as ciências naturais podem ter para eles, para que a aprendizagem seja significativa (BRASIL, 1998).

Contudo, o desinteresse pelas plantas e a carência de estudos referentes ao ensino de botânica tem alarmado muitos estudiosos, que são unânimes em relatar a apatia e até mesmo a aversão pela botânica por estudantes de modo geral, principalmente os de graduação e do ensino médio (PINTO; MARTINS; JOAQUIM, 2009).

Autores como Siqueira e Pereira (2014), Bitencourt (2013) e Moitinho (2015) defendem que o ensino de Botânica deve passar por mudanças, que entre essas mudanças seja a forma de abordagem. Desse modo, as plantas medicinais vêm a contribuir para construção desta percepção, de que as plantas fazem parte do ser humano. Tendo em vista que as plantas são tão importantes quanto o oxigênio e água,

porque são essências para manutenção da vida. Entender seu funcionamento é necessário para compreender como se mantem a vida na Terra.

## **4 PERCURSO METODOLÓGICO**

### **4.1 VIVÊNCIA DO CONTEXTO DA ESCOLA E ESCOLHA DO TEMA**

Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa de intervenção aplicada nas aulas de Biologia do 2º ano do ensino médio na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Deputado Álvaro Gaudêncio de Queiróz, situada na Rua Dos Jucas, S/N - CJ Álvaro Gaudêncio, Bairro das Malvinas, Campina Grande-PB, 58100-000, cumprindo com a proposta do PIBID (Programa Institucional de Iniciação à Docência). Participaram deste trabalho 30 estudantes e o período de duração foram de oito meses. Foi submetido ao comitê de ética da UEPB (Universidade Estadual da Paraíba) e porta o parecer de número 1.741.516 comprovando a aprovação.

A pesquisa teve início com uma visita na escola para avaliarmos o espaço estrutural. Acompanhamos as aulas do professor supervisor e observamos que seria possível trabalhar o conteúdo de Botânica utilizando plantas medicinais, tendo em vista que a comunidade onde a escola está localizada ainda apresenta práticas de uso dessas plantas. A própria escola dispõe de locais com plantio de plantas medicinais, tais como Erva-cidreira (*Melissa officinalis*), Capim-Santo (*Cymbopogon citratus*) e Manjerição (*Ocimum basilicum*).

### **4.2 PLANEJAMENTO DA INTERVENÇÃO DIDÁTICA**

Após o acompanhamento das aulas, nos reunimos com o professor supervisor e o professor coordenador do PIBID/Biologia/UEPB para elaborarmos as ações. Optamos por uma sequência didática que será descrita em ações. Com o objetivo de saber o conhecimento prévio dos estudantes sobre Botânica e plantas medicinais, foi elaborado um questionário semiestruturado, o qual buscava captar informações sobre a forma de contato dos estudantes com plantas medicinais, e o interesse dos estudantes em estudar Botânica a partir de plantas medicinais.

O planejamento de cada ação era feito semanalmente durante as reuniões onde todos integrantes do PIBID se reuniam. O supervisor e os bolsistas do projeto da escola Álvaro Gaudêncio de Queiroz, escola que esse trabalho foi desenvolvido, decidimos as aulas teóricas como seria e as mídias digitais que seriam utilizadas. As aulas práticas

foram planejadas de acordo com o regimento da escola, para que a ordem fosse mantida. Os exemplares de plantas medicinais foram escolhidos durante o planejamento pois tinha que se fazer o levantamento e como elas seriam introduzidas. Toda ação tinha um embasamento de uma teoria, estudávamos textos da área da educação para preparar nossas aulas e atividades ( Figura 1).

**Figura 1- reunião semanal de planejamento do PIBID**



#### **4.2.1 PRIMEIRA AÇÃO**

Na primeira ação foi exposto um vídeo sobre o Reino Plantae e plantas medicinais para introduzir o conteúdo. Em outro momento da aula os exemplares dos componentes do reino Plantae foram apresentados e os estudantes realizaram observações sobre a anatomia das plantas e os grupos que elas se encaixavam. Entre as plantas observadas estavam exemplares de Briófitas e Pteridófitas, coletadas na própria escola, e Gimnospermas e Angiospermas observadas nas calçadas e jardins do bairro.

Na segunda aula O conteúdo de Botânica era os tipos de raízes, caule, folhas, flor e fruto, a forma de abordagem utilizada foi por explicar os conceitos mostrando cada característica nas plantas coletadas anteriormente (Figura 2).

A avaliação dessa ação foi feita através da verbalização dos estudantes sobre o conteúdo durante a aula e do percentual de respostas corretas das listas de exercícios. Avaliação do estudante é feita de forma cotidiana onde pode se perceber sua autonomia dentro da disciplina.

**Figura 2- estudante analisando exemplar de planta medicinal**



#### **4.2.1 SEGUNDA AÇÃO**

Para que os estudantes interagissem com práticas científicas foi proposto a criação de um mini-herbário, produzido pelos próprios estudantes. Para a produção do mini-herbário o primeiro passo foi à exibição de dois vídeos. O primeiro vídeo mostrou o que é um herbário, a função e o histórico sobre herbários. O segundo vídeo tratava sobre o processo de produção de exsiccatas. Após a exibição dos vídeos foram realizadas explicações complementares e esclarecidas dúvidas que surgiram. Em seguida a turma foi dividida em grupos, cada grupo foi responsável pela confecção de uma exsicata de determinada planta medicinal, as plantas que os estudantes escolheram foram manjeriço (*Ocimum basilicum*), erva-cidreira (*lippia alba*) e babosa (*Aloe vera*).

Os estudantes coletaram as espécies de plantas medicinais que tinham na escola dentro da medida padrão de 30 cm para que coubesse na cartolina. Esta amostra coletada foi prensada e seca. Logo após montaram as exsiccatas e colaram a etiqueta de identificação confeccionada com os dados pesquisados por eles mesmos ( Figura 3).

**Figura 3 – estudantes produzindo exsicata de planta medicinal**



#### **4.2.3 TERCEIRA AÇÃO**

A montagem do herbário ocorreu na escola. Os estudantes tiveram o prazo de 3 dias para pesquisar dados sobre as plantas que ficaram responsáveis para montar a exsicata. Foram pesquisadas informações como: nome científico, local e data de coleta, nome do coletor e nome vulgar da planta para por na etiqueta de sua exsicata. Para a confecção da exsicata foi utilizado cartolina, régua, agulha, cola branca e linha. Um roteiro foi disponibilizado para guiar os estudantes durante a atividade.

Após o termino do mini herbário foi proposta à construção de uma “Farmácia Viva” com plantas medicinais, uma vez que muitas plantas estavam espalhadas pela escola, mas não em um espaço adequado.

Utilizamos o mini herbário para substituir uma avaliação escrita, assim os estudantes foram avaliados com material confeccionado por eles.

#### **4.2.4 QUARTA AÇÃO**

A elaboração da “Farmácia Viva” constitui um meio de estudar o desenvolvimento e a reprodução das plantas, incentivar seu cultivo em casa e promover um maior conhecimento sobre a Botânica.

Para a produção da farmácia viva os estudantes foram orientados a pesquisar em artigos e web sites informações das plantas e uso medicinal delas para organizar o conhecimento popular e verificar se ele é verdadeiro com base no conhecimento científico.

Os estudantes foram avaliados pelos conhecimentos utilizados durante o cultivo, pois eles que elaboram as placas com os dados científicos das plantas. A forma de cultivo, a que classe a planta pertencia, foram os temas abordados como avaliação.

**Figura 4 – cultivo da horta medicinal (farmácia viva)**



## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a visita a escola observou que havia varias espécies de plantas medicinais, mas não tinham sido cultivadas pelos estudantes e sim por uma funcionária. Estas plantas não tinham nenhuma finalidade didática, não eram identificadas como plantas medicinais. Desta visita surgiu a proposta de desenvolver este trabalho, através da percepção que dependência humana das plantas poderia causar o interesse da maioria das pessoas pelo assunto, contudo não é o que acontece quando se trata do ensino de Botânica (SANTOS, 2006).

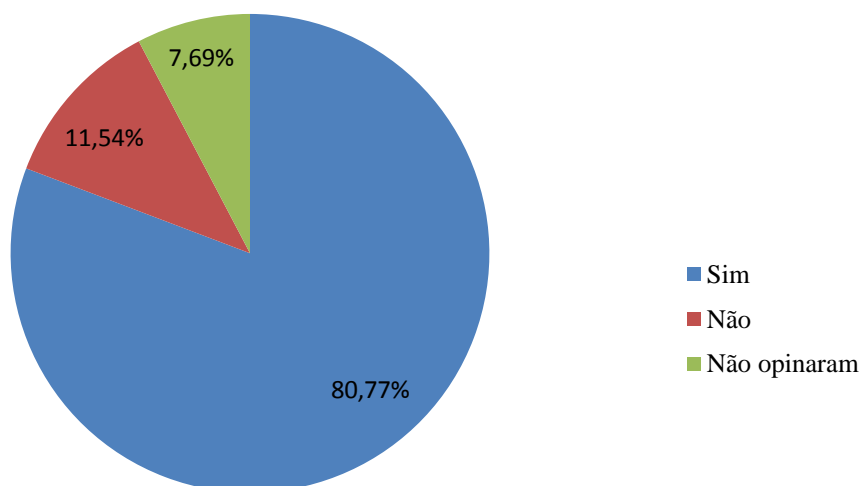
Os planejamentos das ações contribuem de forma positiva, pois se um dos planejamentos falhasse ou um equipamento não funcionasse, tinha sempre o plano B. o Planejamento é indispensável, para qualquer ato de ensino. Deve se pensar “para que?” e “para quem?” se está dando aula e qual resultado se quer obter. Acontecia uma partilha de conhecimentos e vivências entre os bolsistas da escola onde esse projeto foi realizado e os bolsistas das demais escolas assistidas pelo PIBID.

Um estudo de área que possibilita o desenvolvimento do trabalho, pois previamente se sabe do espaço disponível para realizar atividade extra classe, recursos didáticos que a escola possui, os horários e as normas internas da instituição de ensino, a modalidade de ensino que o trabalho será inserido e a faixa etária dos participantes. Sendo imprescindível esse primeiro contato para apresentar o projeto para os funcionários da escola e deixando cientes do que vai ocorrer durante a realização do trabalho.

A partir da análise dos dados do questionário pode se verificar que 80,77% dos estudantes afirmaram ter interesse em estudar Botânica a partir das plantas medicinais. Um fato positivo que mostra que podemos tratar o conteúdo partindo do contexto de vida dos estudandes (FREIRE, 1996), o que minimiza o risco de abordamos o conteúdo de Botânica utilizando plantas medicinais e fugir da realidade dos discentes desta escola (Figura 5). Em nosso entendimento, o estudante é também um sujeito que participa ativamente de seu aprendizado, pois a partir de seu interesse e dos estímulos recebidos pelos docentes (e não somente deles) que se acredita haver apreensão de conhecimentos (PEREIRA, 2013).

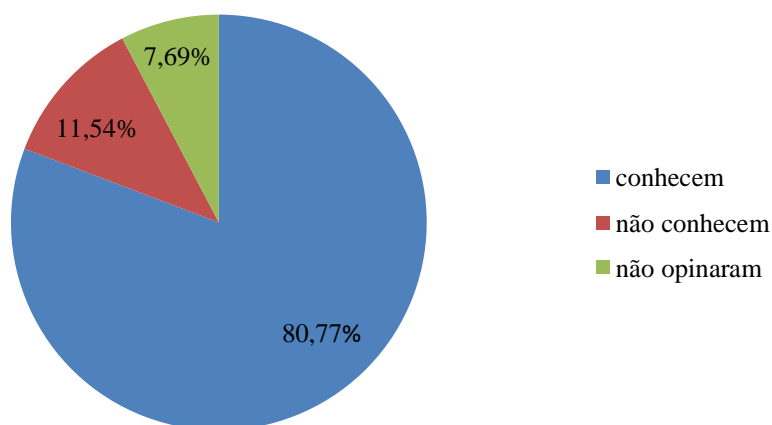


**Figura 5 – Interesse demonstrado por um grupo de estudantes da E.E.E.F.M. Dep. Álvaro Gaudêncio de Queiroz em estudar as plantas medicinais**



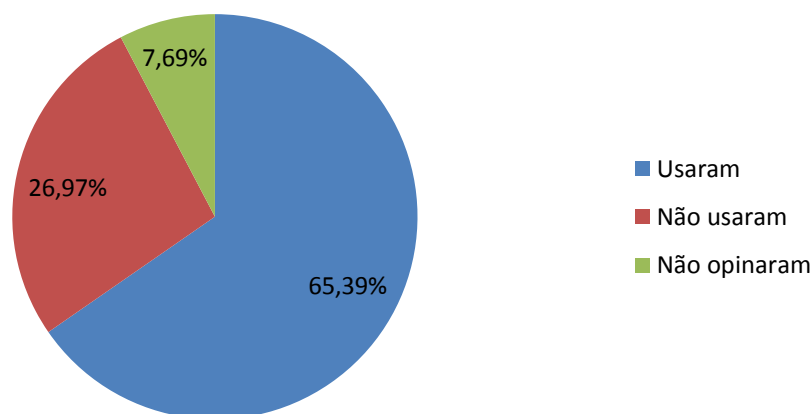
As plantas medicinais fazem parte do cotidiano dos estudantes de desta escola, fato esse foi legitimado quando a maioria (80,77%) respondeu que conhece alguma espécie de planta medicinal (Figura 6). Sendo assim, é fundamental vincular esse conhecimento científico que lhe será apresentado. Esta é uma possibilidade de construir de várias maneiras o conhecimento. Silva (2008) afirma que o conhecimento é elaborado mediante a interação da pessoa com o objeto em estudo, então o estudante aprende com mais facilidade o conteúdo, pois está estudando algo que é de seu convívio.

**Figura 6 – Porcentagem dos estudantes que conhecem plantas medicinais**



A maioria dos estudantes (65,39%) afirmou que as plantas medicinais fazem parte do seu cotidiano e que em algum momento da sua vida fez uso de alguma espécie de planta medicinal (Figura 7). Quando questionados sobre a forma como utilizavam as plantas medicinais, afirmaram que faziam uso para chás, em alimentos, na ornamentação e garrafadas. Foram citados nomes de plantas como “erva-cidreira, capim santo, camomila e hortelã” e verbalizaram algumas utilidades medicinais como: “que serve para curar dor de cabeça, acalmar, gripe e tosse”, o que confirma as respostas do questionário aplicado. A fala dos estudantes juntamente com as respostas dos questionários, demonstram que as plantas medicinais fazem parte do cotidiano dos estudantes, o que pode ser justificado por ser um dos meios mais acessíveis para tratamento de algumas doenças e enfermidades em algumas comunidades (OLIVEIRA, 2009).

**Figura 7 – Grupo de estudantes que fizeram uso ou não de plantas medicinais**

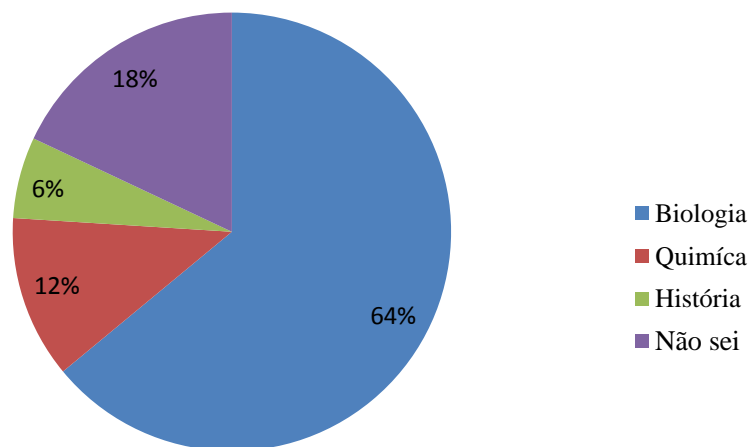


Quando questionados se as plantas medicinais poderiam auxiliar no ensino de alguma disciplina escolar e qual (ais), os estudantes responderam que as plantas medicinais podem auxiliar no ensino, e as disciplinas citadas foram Biologia em 64% das respostas, seguindo por química que foi citada em 12% respostas e história que foi citada em 6% respostas da figura 8. Esse dado mostra que dentro da Biologia a Botânica é uma ponte entre várias disciplinas (Moitinho, 2015).

As plantas medicinais são uma solução de cura viável em vários locais do mundo, sendo procuradas pelas pessoas de baixa renda que não tem acesso a serviços de saúde ou que moram em locais afastados da zona urbana onde se localizam os hospitais.

Na sociedade pós-moderna, o uso de plantas medicinais é um dos meios mais acessíveis para tratamento de algumas doenças e enfermidades em algumas comunidades (OLIVEIRA, 2009). Até mesmo em comunidades urbanas como cita Lima (2007), na sua pesquisa sobre uso de plantas medicinais pela população da zona urbana de Bandeirantes- PR. Durante sua pesquisa constatou o uso frequente de plantas medicinais para a cura de doenças populares como verminoses e gastrite. A realidade dos estudantes que participaram deste trabalho condiz com os resultados do trabalho de Lima (2007), os estudantes afirmaram ter utilizados as plantas medicinais para curar doenças como diarreia, tosse, verminoses, dor de cabeça, enxaqueca e enjojo.

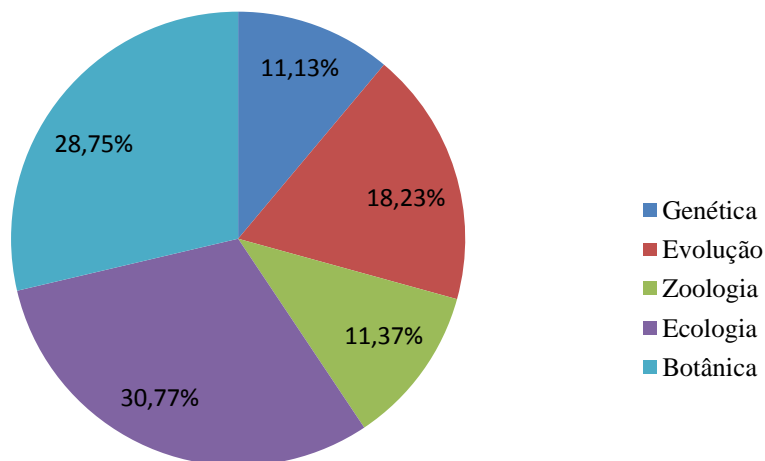
**Figura 8 Grupo de estudantes citaram as disciplinas que podem estudar plantas medicinais**



A figura 8 demonstra que os educando tem a percepção que as plantas medicinais atuam de forma interdisciplinar, e isso pode incentivar a uma mudança de atitude dos docentes. As disciplinas são em sua maioria das vezes lecionadas de forma individualizada, como se os estudantes tivessem gavetas, onde cada conteúdo ocupasse seu espaço isolado dentro destas e não conseguissem se comunicar uma forma fazer uma ponte entre estas disciplinas é a abordagem das plantas medicinais na educação (FREIRE, 1996)

Mesmo estando no 2º ano do ensino médio, o que subentende que os estudantes tiveram contato com o conteúdo de Botânica no ensino fundamental, a maioria 71,5 %, não citou a Botânica como sendo uma área da Biologia/ Ciências que se estudam exclusivamente as plantas, no caso sua anatomia, fisiologia, morfologia e classificações em grupos (Figura 9). Portanto, percebe-se a necessidade de criar diferentes formas de ensinar e despertar o interesse dos estudantes pela Botânica (OLIVEIRA, 2009).

**Figura 9 – Áreas citadas pelos estudantes que estudam exclusivamente as plantas**



Quando indagados se sabiam qual a estrutura da planta que usavam para fins medicinais, como chás, garrafadas, responderam que não sabiam exatamente qual estrutura era utilizada (raiz, caule, folha, flor, fruto). Neste momento os discentes mostraram-se bastante entusiasmados e participativos por relatar suas experiências na aula. O que enfatiza a utilização de outras metodologias para o ensino de Botânica, como discussões de temas da atualidade e cotidiano, que extrapolam e complementam os conteúdos curriculares, pode contribuir para o aumento do interesse e do aprendizado (FIGUEREDO, 2009).

Em um segundo momento do trabalho foi analisado a estrutura das Briófitas. Muitos estudantes expressaram que não sabiam o que eram as Briófitas, achavam que era “lodo”, no caso algas. Ao fim da explanação os estudantes conseguiram identificar onde cada estrutura da Criptógama se localizava, localizaram a caliptra ou capsula, a seta na fase esporífita e na fase gametofítica identificaram os filódios e caulídeos e rizoides (Figura 10). Ficaram surpresos em saber que aquela planta, mais basal, existia nos canteiros da escola que é local de convivência diária. Além das Briófitas outras

plantas estavam presentes no ambiente escolar como: uma Pteridófito, Samambaia do gênero *Nephrolepis*; Sabugueiro (*Sambucus nigra*); manjeriço (*Ocimum basilicum*); Hortelã (*Mentha crispa*) foram utilizados como modelos para o estudo de Botânica (Figura 11). Durante essas aulas também enfatizava a presença da química e da física, através da explicação dos compostos químicos e a forma de extração do princípio ativo. De acordo com Benetti e Carvalho (2002), a utilização de diferentes procedimentos de ensino pode fomentar atitude reflexiva por parte do estudante, na medida em que oferece a este, oportunidades de participação e vivência em diversas experiências, desde que seja solicitada a tomada de decisões, julgamentos e conclusões.

Para Freire (2001), o papel formativo da escola é destacado também por que ressalta a importância dos conteúdos na formação crítica dos educandos. A articulação entre conteúdos escolares e realidade dos discentes, considerando os conflitos sociais, permite que os estudantes se percebam como agentes capazes de agir e transformar a realidade. E educação tradicional baseada na memorização não alcança os níveis de aprendizado almejado. Independente da disciplina escolar, o que foi confirmado dia após dia, aula após aula durante este trabalho. A evolução em nível de conhecimento foi notável em avaliações teóricas e práticas, como também na verbalização dos estudantes.

**Figura 10 – Estudante observando um musgo (Briófito)**



**Figura 11 – Alunas observando flor de Sabugueiro (*Sambucus nigra*)**



Durante as aulas teóricas quando abordávamos os princípios ativos que cada planta medicinal tinha e a forma de extração, os estudantes contribuíram verbalizando as formas de extração que eles conheciam: decocção, maceração e infusão. Fazendo com que fossem protagonistas e não apenas figurantes no processo de ensino aprendizagem (FREIRE, 1996).

Após as aulas teóricas sobre o conteúdo de Botânica, foi realizada a atividade de produção de exsicatas com plantas medicinais existentes na escola, e com plantas medicinais trazidas pelos estudantes de sua residência ou da vizinhança. Essa ação promoveu um engajamento de todos os estudantes durante as discussões em sala de aula cada um verbalizou as etapas, como foi a coleta e as pesquisas feitas para saber as informações medicinais das plantas. Através da análise desse resultado pode se afirmar que, a aprendizagem é muito mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um estudante, uma vez que o conteúdo adquire significado a partir da relação com seu conhecimento prévio (PELIZZARE, 2002, p.38).

Para a produção do mini-herbário, foi exibido um vídeo tutorial do “you tube”, onde se mostrava os passos de elaboração das exsicatas e montagem do herbário. Durante a exibição do vídeo os estudantes realizaram anotações e fizeram um passo a passo com as etapas abordadas no vídeo (Figura 12). O vídeo foi uma estratégia didática que cativou a atenção dos estudantes por retratar algo novo de forma dinâmica sem perder o valor educacional e informativo (DIORKI, 2001).

Durante a organização, quando os estudantes eram indagados se eles lembravam por onde inicia a produção de exsicatas? Eles respondiam: “o primeiro passo é coletar”; outro falava: “o segundo é prensar” (Figura 13). Essa observação demonstra o interesse dos estudantes pelo conteúdo, o que promoveu uma interação de todos na atividade o que pode resultar em uma aprendizagem significativa. Freire (1996), afirma que ensinar não é transferir conhecimento e que a forma do pensar certo não tem nada que ver com fórmulas pré-estabelecidas.

Os estudantes coletaram as plantas na área escolar e posteriormente na comunidade. Durante a coleta na escola eles realizaram as observações de campo. Essa prática difere da habitual, e auxilia na formação cidadã uma vez que, valorizando as causas socioambientais e contribuindo para a ciência escolar com a colaboração da comunidade onde a escola está inserida (SIQUEIRA; PEREIRA, 2014).

**Figura- 12** estudantes assistindo o vídeo tutorial sobre exsicatas e Herbário



**Figura – 13** Bolsista PIBID os questionamentos e escrevendo a sequencia de passos para a montagem da exsicata.



Após a coleta os grupos foram um por vez escolher a planta medicinal que iam usar em sua exsicata (Figura 10 e 11). Durante a realização da coleta os estudantes aprovaram a realização da atividade fora de sala de aula (Figura 16 e 17). Uma forma de potencializar o ensino aprendizagem de Botânica é colocar o estudante em contato direto com objeto de estudo, evidenciando e tornando perceptível ao discente a necessidade de compreender as plantas, pois elas são essências para a sobrevivência e manutenção da vida na Terra (BITENCOURT, 2013).

**Figura-14** estudantes coletando o manjeriçao (*Ocimum basilicum*) uma espécie de planta medicinal que se encontrava na área escolar



**Figura- 15** estudante coletando erva cidreira (*melissa officinalis*) uma das espécies de plantas medicinais encontrada na escola



Alguns estudantes coletaram além das plantas medicinais plantas com flores e inflorescência, que não eram usadas para chás e nem outros tipos de processos para extração de princípio ativo (Figura 16). Contudo, os estudantes alegaram que essas plantas podiam ser consideradas medicinais, uma vez que sua beleza estética podia ser utilizada como fim terapêutico para pessoas com depressão, estresse, síndrome do pânico e ansiedade. Essa ação auxiliou na construção da criticidade dos estudantes, fazendo com que eles se sintam sujeitos de seu pensar (FREIRE, 1982).

**Figura – 16** Alunas coletando inflorescência



**Figura – 17** Preparação da *melissa officinalis* para prensar



**Figura – 18** Estudantes preparando o material para prensar



**Figura – 19** Estudantes preparando o material para prensar



Na volta para sala de aula os estudantes com suas amostras enroladas em papel jornal envolvidas por papelão e amarradas com barbante, realizaram a prensa das



plantas (Figura 18, 19, 20 e 21). O trabalho em equipe tornou a aula mais dinâmica propiciando o compartilhamento de conhecimento entre os estudantes, se distanciando da educação bancária tradicional. Novas metodologias são necessárias como afirmam os autores Siqueira e Pereira (2014), Bitencourt (2013) e Moitinho (2015), que o ensino de Botânica deve passar por mudanças, que entre essas mudanças seja a forma de abordagem.

**Figura – 20 Estudantes preparando o material para prensar**



**Figura – 21 estudantes com um prensa improvisada**



Os educandos improvisaram uma prensa para (Figura 21). Com esta ação podemos observar que a educação bancária restringe o poder criativo e inovador que os estudantes podem despertar diante de situações inovadoras e de algum obstáculo (FREIRE, 1982). Segundo Minhoto (2015) a exposição dos estudantes a novas situações desenvolve a capacidade de resoluções de problema. Procurou-se, desta forma, possibilitar que estes estudantes construíssem laços efetivos com a escola e com o processo de ensino aprendido de modo geral, conforme necessidade (BARCELOS, 2010).

Após a prensa, o material foi levado para a estufa e com três dias os estudantes começaram a montagem das exsicatas, com suas etiquetas já elaboradas com nome do coletor, data, nome vulgar e nome científico, família, gênero e espécie de planta. O conteúdo de classificação biológica foi abordado a partir dos nomes das plantas colhidas para as exsicatas, então foram explicados os níveis de classificação biológica e as regras de nomenclatura científica. Os estudantes produziram seu próprio material de estudo e

isso foi um atrativo para o que despertasse para a importância do conteúdo, tornando-se notório que o aspecto da metodologia de ensino é preponderante para a determinação das aprendizagens em Botânica (REINHOLD, 2006).

Os grupos reuniram-se em sala de aula e montaram as exsicatas de acordo com os padrões científicos. Pode-se notar que os estudantes desenvolveram o aprendizado de forma emancipatória, uma vez que realizam a maior parte dos processos com autonomia (Figura 22, 23, 24 e 25). Ao propor tal atividade, buscamos fazer com que as informações disponibilizadas pela escola se transformem em conhecimentos, por terem relação com o cotidiano desses alunos, tornando-se assim significativo para estes (PEREIRA, 2013).

**Figura – 22 Estudantes marcando o tamanho padrão da cartolina para montar exsicata**



**Figura – 24 Estudantes montando e pesquisando os dados da exsicata**



**Figura – 23 Grupo de estudantes montando a exsicata**



**Figura – 25 Estudantes colando a planta na exsicata depois de costurar**



A atividade da produção das exsicatas foi exitosa em vários aspectos, na aplicação de um método científico na educação básica que aproximou os estudantes do

fazer ciência, através do uso de métodos esquematizados, a valorização das plantas, pois através das pesquisas observaram as utilidades e a variação de espécies de plantas existentes, a importância de se preservar a biodiversidade, assim como de criar um acervo para fins de estudo, evitando a retirada de espécies constantemente do ambiente para estudos que podem ser feitos em exsicatas. Além disso, fortalece a relação homem natureza e gera uma forma de dinamizar o ensino de ciências, permitindo uma troca entre escola, educador e educando. Dessa forma, a temática pode sim auxiliar no diálogo de saberes entre ciência e senso comum (MINHOTO, 2015).

Obtivemos como resultado qualitativo desta ação o melhor desenvolvimento das atividades extraclasse, aulas dinâmicas onde o educando se mostrou participativo, esclarecendo suas dúvidas, fazendo apontamentos e voltado para a educação emancipatória. Concluímos que essa ação foi exitosa uma vez que o docente pode desenvolver sua aula partindo de uma simples observação do dia a dia, como o preparo de um chá e com isso abrilhanta e enriquece o conhecimento, Facilitando o ensino aprendido do conteúdo de Botânica, contribui para a formação de estudantes críticos e docentes mais realizados em sua profissão (DIORKI, 2001).

A criação da farmácia viva foi uma forma de organizar em vários espaços mudas de plantas medicinais, onde os estudantes podiam observar o desenvolvimento das plantas e vivenciar uma experiência com a natureza. Assim incentivá-los a cultivar plantas medicinais em suas residências (Figura 26). Para Santos (2006), Bitencourt (2013), Minhoto (2015), afirmam que ações como estas são fundamentais para sensibilizar os estudantes sobre a importância dos conteúdos Botânicos e incentivar os estudantes a exercer sua cidadania na sociedade.

Durante a atividade de plantar e cuidar das plantas medicinais foi notável que os estudantes se sentiram mais próximos da natureza, eles gostaram de desenvolver uma atividade extraclasse, sendo estimulados a sentir novas emoções e modificar o ambiente no qual eles passam no mínimo 4 horas por dia durante 5 dias por semana. Estudo de Silveira e Farias (2009) desenvolvido em uma escola da rede estadual de educação, do município de São José-SC, através da produção de uma horta medicinal, constatou que um projeto envolvendo plantas medicinais pode ser uma possibilidade para Educação Ambiental.



Ao analisar todos os resultados obtidos nas ações deste trabalho pode se afirmar que o uso das plantas medicinais no ensino de Botânica é uma estratégia didática e metodológica eficiente para se alcançar um ensino aprendido de qualidade. Também é uma forma de atrair os estudantes para as aulas de Botânica, e de facilitar a abordagem do conteúdo por parte do professor. Assim como, o PIBID é um programa que incentiva e interfere positivamente na formação profissional do bolsista e no aprendizado dos estudantes da educação básica da rede pública.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações do PIBID/ atuam positivamente na área de educação, nas quais englobamos as ações desenvolvidas na E.E.E.F.M. Deputado Álvaro Gaudêncio de Queiroz na área de Botânica, pois é um incentivo e modelo para ser aplicado em outras escolas, dependendo da realidade na qual está inserida.

No âmbito educacional o PIBID é programa de grande relevância, pois ele aprimora a formação inicial dos licenciandos e contribui para formação continuada dos professores supervisores, que em alguns casos se dedicam a cumprir com os horários exaustivos em diversas escolas que lecionam, o que pode diminuir a qualidade das aulas. Além disso, o PIBID, auxilia na formação de estudantes do ensino básico, uma vez que proporciona o desenvolvimento e implantação de ações para esses estudantes.

A inserção das plantas medicinais nas aulas de Botânica aproximou o conteúdo abordado da realidade dos estudantes, despertando maior interesse pela área. Sendo esta uma forma de aproximar a comunidade da escola, quando a comunidade valoriza a escola, alguns problemas são evitados inclusive vandalismo.

Os resultados obtidos apontam que o uso da Etnobotânica e das plantas medicinais é uma estratégia complementar ao ensino de Botânica, pois esta metodologia ultrapassa o ensino tradicional e conservador predominante nas escolas.

Abordar os conteúdos de forma interdisciplinar e contextualizada é um desafio diante a educação tradicional que ainda atua na maioria das escolas sendo praticada por diversos professores. O desenvolvimento desse projeto mostrou que abordar o conteúdo de forma dinâmica, inovadora não é impossível e muito menos desperdício de tempo é uma forma de exercer a profissão de professor com compromisso e contribuir para uma educação de qualidade. Ainda, evidencia a necessidade do professor em formação estar preparados para as realidades que irá encontrar nas escolas públicas, onde não existem muitas ferramentas para a potencialização do ensino e aprendizagem. Desta forma, através da educação atual podemos erradicar problemas no futuro, como a desvalorização do docente e a formações de cidadãos emancipados.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução a etnobotânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

BENETTI, B.; CARVALHO, L.M.de. A. A temática ambiental e os procedimentos didáticos: perspectivas de professores de ciências. In: encontro “**perspectivas do ensino de biologia**”, 8., 2002, São Paulo. Atas ... São Paulo: FEUSP, 2002. 1 CDROM.

BARCELOS, V. Educação ambiental e antropofagia: Antropofagia, Educação ambiental e intercultura – tecendo uma não-pedagogia. In: GUIMARÃES, L. B.; KRELLING, A. G.; BARCELOS, V. (orgs.). Tecendo educação ambiental na arena cultural. Petrópolis: DP et Alii, 2010. (p. 11-31).

BITENCOURT, I.M. **A botânica no ensino médio: análise de uma proposta didática baseada na abordagem CTS**. Dissertação de mestrado; Jequié, 2013.

BONFIM, Laila Raiane Macedo. O ensino de botânica em escolas públicas e particulares no município de Zarcarena, Pará, Brasil. **Rev. areté**, Manaus, v.8, n.17, p.167-176, jul-dez, 2015.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Brasília: Ministério da Educação, 1997.

CAPES, (2008). Ministério da educação. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>. Acesso em: 10/04/ 2016.

COSTA, R. G. A. **Os saberes populares da etnociência no ensino das ciências naturais: uma proposta didática para aprendizagem significativa**. Didática Sistêmica, Rio Grande, v. 8, p. 162-172, 2008.

DIORKI, S.L.(Org.). **Temas essenciais para a vida. Espiritualidade**. São Paulo: Barsa Planeta Internacional, 2001. In. Uma abordagem interdisciplinar da botânica no ensino médio / Denise de Freitas...(et al.) – 1.ed. – São Paulo: Moderna, 2012. – (cotidiano escolar: ação docente).

FERRI, M. G. **Botânica: morfologia interna das plantas** (anatomia). 9ªed. São Paulo: Nobel, 1999.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro, Brasil: Paz e Terra, 1967.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Autonomia** - Saberes necessários a prática educativa. São Paulo, Brasil: Paz e Terra (Coleção Leitura), 1996.

FIGUEIREDO, J.A. **O Ensino de Botânica em uma Abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade: propostas de atividades didáticas para o estudo das flores nos cursos de ciências biológicas**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

FURLAN, C. M.; SANTOS D. Y. A. C.; CHOW F. A botânica do cotidiano. v. 5. São Paulo: Instituto de biociências da USP, 2008.

GÜLLICH, Roque Ismael da C. Além do pensamento botânico e aquém do conhecimento biológico: A Botânica e seus aspectos históricos. **Revista Setrem (Educação)** Ano II n. 3, p. 24-43, 2003. Disponível em: [www.setrem.com.br/faculdade/revista/pdf/3\\_edicao\\_2004.pdf](http://www.setrem.com.br/faculdade/revista/pdf/3_edicao_2004.pdf) Acesso em: 17/04/2016

LEWINSOHN, T.L. & Prado, P.I. 2002. Biodiversidade brasileira, síntese do estado atual do conhecimento. Editora Contexto. 176 p. in FORZZA, RC., org., et al. Instituto de pesquisas jardim botânico do rio de janeiro. **Catálogo de plantas e fungos do Brasil** [online]. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio: Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2010. 871 p. Vol. 1. ISBN 978-85-8874-242-0. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

LIMA, Cristina Batista de. Uso de Plantas Medicinais pela População da Zona Urbana de Bandeirantes-PR. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 600-602, jul. 2007.

MINHOTO, M. J. 2015. Breve histórico sobre botânica. Disponível em:<<http://www.botanicasp.org.br/educacao/historico.htm>> acesso em 11 /02/2016.

OLIVEIRA, Nara Nyedja de Figueiredo de. **Perfil de plantas medicinais e seu uso diversificado na terapia de prevenção e cura de doenças, comunidade do sítio pocinhos, brejo santo, ceará**. IN: anais da V semana de iniciação científica da

faculdade de Juazeiro do Norte. Disponível em:  
<http://www.fjn.edu.br/iniciacaocientifica/anaisvsemana/trabalhos/poster/EN0000000290.pdf> Acesso: 10/04/2016

PELIZZARI, A. A; KRIEGL, M. L; BARON, M. P; FINCK; N. T. L; DOROCINSKI, S. I. Teoria da Aprendizagem Significativa Segundo Ausubel. **Rev. PEC**, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42, jul. 2001- jul. 2002.

PEREIRA, Samira Martins. Abordagem etnobotânica no ensino de biologia. Simpósio sobre formação de professores. Unisul. jun 2013

PEREIRA, Samira Martins; SIQUEIRA, André Boccasius. Abordagem Etnobotânica No Ensino De Biologia. **Revista Remea** V. 31, N. 2 (2014).

REINHOLD, Aline R. C. et al. Anais da 58ª Reunião Anual da SBPC. Trabalho de Iniciação Científica. O ENSINO DE BOTÂNICA E SUAS PRÁTICAS EM XEQUE. Florianópolis: Faculdade Três de Maio: SETREM, Julho, 2006. Disponível em<  
[http://www.sbpcnet.org.br/livro/58ra/JNIC/RESUMOS/resumo\\_3646.htm](http://www.sbpcnet.org.br/livro/58ra/JNIC/RESUMOS/resumo_3646.htm)>.Acesso em: 13 jun. 2013.

SANTOS, F. S. A Botânica no Ensino Médio: Será que é preciso apenas memorizar nomes de plantas? In C. C. Silva (Org.), **Estudos de história e filosofia das ciências: Subsídios para aplicação no ensino** (p. 223-243). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

SILVA, Joara Alves da. Etnobotânica: contextualizando o ensino de biologia. CONEDU, 2014.

SILVA, P.G. P. **O ensino da botânica no nível fundamental: um enfoque nos procedimentos metodológicos**. 2008. 146 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2008.

SIQUEIRA, André Boccasius. Abordagem Etnobotânica No Ensino De Biologia. **Revista Remea** V. 31, N. 2 (2014).

SILVEIRA, A.P.; FARIAS, C.C. **O estudo da etnobotânica na educação básica**. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação**, v. 2, n. 1, p. 14 –31, 2009.



VASCONCELOS, A. L. S.; COSTA, C. H.C.; SANTANA, J. R.; CECCATTO, V. M. Importância da abordagem prática no ensino de biologia para a formação de professores (licenciatura plena em ciências/ habilitação em biologia/química - UECE) em Limoeiro do Norte – CE. In: 6ª Semana Universitária da UECE, 2002, Fortaleza-CE.

VINHOLI JÚNIOR, Airton José. **Contribuições dos saberes sobre plantas medicinais para o ensino de botânica na escola da comunidade quilombola Furna do Dionísio, Jaguari, MS.** Dissertação de mestrado; UFMS, 2009.

## APÊNDICE

## 8 APÊNDICES

### A- QUESTIONÁRIO PARA OS ESTUDANTES



E.E.E.F.M DEPUTADO ÁLVARO GALDÊNCIO DE QUEIROZ

DISCIPLINA: BIOLOGIA

TURMA: 2º ANO- C

BOLSISTA: JOARA ALVES DA SILVA

CORDENADOR (A): MÁRCIA ADELINO

ORIENTADOR: EVALDO L. AZEVEDO

ETNOBOTÂNICA: USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO AUXÍLIO DO ENSINO DE BOTÂNICA

1. Quantas pessoas moram com você?

2. A casa onde você mora é:

(A) Própria

(B) Alugada

(C) Cedida

(D) Prefiro não opinar.

Você tem computador e acesso a internet?

3. Qual é o nível de escolaridade do seu pai? (Marque apenas uma resposta)

(A) Da 1ª à 4ª série do Ensino Fundamental (antigo primário)

(B) Da 5ª à 8ª série do Ensino Fundamental (antigo ginásio)

(C) Ensino Médio (antigo 2º grau)

(D) Ensino Superior

(E) Pós-Graduação

(F) Não estudou

(G) Não sei

(F) Prefiro não opinar

4. Qual é o nível de escolaridade da sua mãe? (Marque apenas uma resposta)

(A) Da 1ª à 4ª série do Ensino Fundamental (antigo primário)

(B) Da 5ª à 8ª série do Ensino Fundamental (antigo ginásio)

(C) Ensino Médio (antigo 2º grau)

(D) Ensino Superior

(E) Pós-Graduação

(F) Não estudou

(G) Não sei

(F) Prefiro não opinar.

5. Você trabalha ou já trabalhou? (Marque apenas uma resposta)

(A) Sim

(B) Não

(C) Prefiro não opinar.

6. Você já foi reprovado alguma vez?

- (A) Não, nunca.
- (B) Sim, uma vez.
- (C) Sim, duas vezes.
- (D) Sim, três vezes ou mais.
- (E) Prefiro não opinar.

7. Qual principal motivo faria você continuar estudando? (Marque apenas uma resposta)

- (A) Conseguir um emprego.
- (B) Progredir no emprego atual.
- (C) Conseguir um emprego melhor.
- (D) Adquirir mais conhecimento, ficar atualizado.
- (E) Atender à expectativa de meus familiares sobre meus estudos.
- (F) Prefiro não opinar.

9. Você ou sua família recebe algum benefício do governo federal? (Marque apenas uma resposta)

- (A) sim
- (B) não
- (C) Prefiro não opinar

10. Você conhece alguma espécie de planta medicina? Qual?

11. Você já usou alguma espécie de planta medicinal? Como? Onde você conseguiu ter acesso a ela?

12. Você considera as plantas medicinais importantes para a sociedade?

13. As plantas medicinais podem ajudar no ensino de alguma disciplina escolar? Qual?

14. Qual o ramo da biologia a planta medicinal se agrupa?

Ecologia     Botânica

Evolução     Zoologia


Genética



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS –  
CEP/UEPB**



**COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA.**

  
Prof. Dr. Marconi do O Catão  
Coordenador Adjunto de Comitê de Ética em  
Pesquisa envolvendo Seres Humanos da  
Universidade Estadual da Paraíba  
Prof. Dr. Marconi do O Catão  
Coordenador CEP-UEPB

**PARECER DO RELATOR: (5)**

**CAAE: 55825116.2.0000.5187**

**Número do parecer: 1.741.516**

**Pesquisadoras: *Márcia Adelino da Silva Dias Orientadora***

***Joara Alves da Silva Orientanda***

**Data da 1ª relatoria: 18/05/2016**

**Data da 2ª relatoria: 03/08/2016**

**Data da 3ª relatoria: 23/09/2016**

**Situação do projeto: APROVADO.**

**TÍTULO: Etnobotânica: uso de plantas medicinais no auxílio do ensino de Biologia.**